BIHANG

TILL

KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-AKADEMIENS

HANDLINGAR.

FJORTONDE BANDET.

AFDELNING IV.

ZOOLOGI, OMFATTANDE BÅDE LEFVANDE OCH FOSSILA FORMER.

STOCKHOLM, 1889. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

INNEHÅLL AF FJORTONDE BANDET.

Afdelning IV.

(Zoologi, omfattande både lefvande och fossila former).

BIHANG TILL K. SVENSKA VET.-AKAD. HANDLINGAR. Band. 14. Afd. IV. N:o 1.



MITTEILUNGEN

DES

ORNITHOLOGISCHEN KOMITEES

DER

KÖNIGLICHEN SCHWEDISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

II.

(EINGEREICHT AM 11. JANUAR 1888 DURCH F. A. SMITT.)

STOCKHOLM, 1888.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

9.

Ornithologische Angaben

(für 1886 und die nächstvorhergehenden Jahre)

aus

verschiedenen Orten in Schweden.

(Bearbeitung von Dr. C. R. Sundström.)

Vorwort.

Indem das Komitee hiermit eine Zusammenstellung und Bearbeitung der an dasselbe bis Januar 1887 eingesandter Beobachtungen veröffentlicht, erinnert es daran, dass schon voraus verschiedene der ausführlicheren Mitteilungen publiziert wurden. Die übrigen Angaben (mit Ausnahme derer, welche sich auf die Vogelarten beziehen, die unter den Frühlings- und Herbstzügen bei den Leuchttürmen beobachtet wurden, oder gegen dieselben anprallten) konnten nicht zu einem Jahresberichte zusammengestellt und bearbeitet werden, da viele Beobachter einesteils ihre Angaben in einem Zusammenhange für mehr oder weniger Jahre mitgeteilt haben und andernteils die Jahreszahl, für welche die Notizen gelten, entweder eine ältere ist, oder nicht aufgezeichnet worden. Jedoch wird das Komitee Berichte für folgende Jahre vielleicht herausgeben können, nachdem das neue Unternehmen mehr zur allgemeinen Kenntnis gelangt ist.

Schon jetzt hat, wie in den »Einleitenden Bemerkungen» angezeigt wurde, das Streben des Komitees ein wohlwollendes Entgegenkommen von Seiten unserer Vogelkenner angetroffen, was auch hervorgeht aus folgender *Uebersicht*, wie die Beobach-

ter und Beobachtungsplätze sich auf die einzelnen Statthalterschaften verteilen:

	Beobachter.	Beobachtungsplätze.
Statthalterschaft Malmöhus	10	12
» Bleking	2	2
» Gotland	2	1
» Kalmar	7	11
» Kronoberg	2	2
» Jönköping	5	5
» Halland	3	3
» Göteborg u. Bohus	7	12
» Elfsborg	3	5
» Skaraborg	6	11
» Östergötland	9	13
» Södermanland	3	3
» Stockholm	5	9
» Upsala	3	3
» Örebro	5	5
» Wermland	8	25
» Kopparberg	1	1
» Gefleborg	3	8
» Wester-Norrland	1	1
» Jemtland	4	4
» Norrbotten	2	8

Summe: Beobachter 91, Beobachtungsplätze 144.

Da aber mehrere Personen Angaben aus verschiedenen Statthalterschaften und Plätzen eingeliefert haben, so beschränkt sich die Zahl der Beobachter in der That auf 71.

Dazu hat das Komitee Beobachtungen von 42 Leuchtturmwächtern bekommen (von welchen doch 6 in die obenerwähnte Anzahl eingerechnet sind), so dass ausführlichere oder kleinere Angaben von im ganzen *107* Korrespondenten vorliegen.

In der Vergleichung und Bearbeitung der beifolgenden Beobachtungen schien es mir geraten, von den Angaben, welche sich auf die Abteilung B, 2—7, in dem an die Vogelkenner Schwedens ausgesandten Cirkular beziehen, in den beigefügten Tabellen zusammenzustellen, was 39 Beobachter auf Vogelartlisten davon mitgeteilt haben, und im Texte selbst

ihre übrigen Mitteilungen und die anderer Personen aufzunehmen. Dadurch gewinnt man eine bessere Uebersicht über unsere Vogelfauna, und der Leser kann die Verbreitung einer Vogelart in unserm Lande auf der Tabelle direkt überschauen.

C. R. SUNDSTRÖM.

I. Allgemeiner Teil.

Angaben über die Beobachtungsplätze.

Statthalterschaft **Malmöhus.**

Trelleborg (J. W. Wulff), Stadt an der südlichen Küste der Statthalterschaft.

Skanör (F. Stjernberg und J. W. Wulff) und Falsterbo (C. M. Svensson und J. W. Wulff). Diese Städte liegen im südwestlichsten Teile der Statthalterschaft, im Gerichtsbezirke Skytt auf einer ebenen Landspitze, die sich nur wenige Fuss über den Meeresspiegel erhebt und 590 Hektar Ackerland, 940 Hektar Heideland und etwa 15 Hektar Waldgrund umfasst, der ungefähr 8 Kilometer von den Städten entfernt ist. Das Land ist von langsam abschüssigen Sandstränden umgeben, die an einzelnen Stellen Lagunen bilden.

Der eigentliche Beobachtungsplatz, der Wohnort eines Oberlotsen, liegt zwischen den Städten auf dem Heideland und ist sehr sparsam von Vögeln besucht, mit Ausnahme der gewöhnlichsten Arten.

Die ersten Angaben beziehen sich auf mehrere Jahre.

Oxie und Skytt (O. Ottosson), Gerichtsbezirke im südwestlichen Teil der Statthalterschaft, das erstere um die Stadt Malmö, das letztere um Skanör und Falsterbo, längs dem Sunde und dem Baltischen Meere. Die Gegend ist eben, ohne irgend welche bedeutendere Erhöhungen und grösstenteils angebaut. Nur einige grössere Wälder sieht man hier und an paar Stellen grössere Sümpfe. — Die Angaben beziehen sich teils auf mehrere Jahre, teils auf 1886.

Bökebergsslätt (Graf T. Thott), Gut in der Pfarrgemeinde Hyby, ungefähr 18 Kilometer südlich von der Stadt Lund. — Angaben von mehrern Jahren.

Börringe (Graf T. Thott und C. Möller), Gut in der Pfarrgemeinde Gustaf, ungefähr 23 Kilometer südlich von der Stadt Lund.

Heckeberga (O. Rygård und O. Ottosson), in der Pfarrgemeinde Genarp, ungefähr 20 Kilometer südöstlich von der

Stadt Lund. Die Angaben (von J. W. LINDBLAD, Doktor der Philosophie, übermittelt) beziehen sich auf die Ankunft und den Abzug der Vögel in den Jahren 1880—1883.

Klågerup (Graf TAGE THOTT), Gut in der Pfarrgemeinde Hyby, ungefähr 12 Kilometer südlich von der Stadt Lund.

Lund (E. NEANDER und O. OTTOSSON), Stadt im südlichen Teile der Statthalterschaft, 8 Kilometer vom Öresund. — Angaben aus mehrern Jahren, und für 10 Kilometer im Umkreis geltend.

Malmö (M. C. J. EURENIUS und Graf TAGE THOTT), Stadt am Sunde.

Westra Sallerup (A. QUENNERSTEDT), Pfarrgemeinde 18,6 Kilometer im Nordnordosten von der Stadt Lund.

Statthalterschaft **Bleking.**

Hanö (M. PETERSSON), Leuchtturmplatz auf der in der Pfarrgemeinde Mjellby vor dem westlichen Teile der Südküste der Statthalterschaft gelegenen Insel Hanö.

Die Insel ist sehr steinig; aller Wald ist niedergehauen, die Vegetation besteht nur in Dornbüschen (*Crataegus*, *Rosa* und *Prunus*) und den in Bleking meist vorkommenden Kräutern. Auf der Insel sind viele Quellen. — Die Angaben beziehen sich auf das Jahr 1886.

Ronneby (C. A. WESTERLUND), Stadt ganz nahe dem mittleren Teile der Südküste der Statthalterschaft.

Statthalterschaft **Gotland.**

Insel Gotland (J. O. SYLVAN und C. R. SUNDSTRÖM). Die Angaben des ersten beziehen sich auf eine längere Zeit.

Statthalterschaft **Kalmar.**

Insel Öland (E. G. AREEN). Die Beobachtungen wurden im mittleren Teile der Insel (besonders in der Umgebung der Stadt Borgholm), zuweilen auch in ihren südlichen und nördlichen Teilen, angestellt und beziehen sich auf 1886 und die vorhergehenden Jahre.

1886 wurden die kleinern Vögel hauptsächlich um Borgholm beobachtet, Stelz- und Schwimmvögel bei Kåreholm auf der Ostküste. Ausser Schwalben und Raben bauen die klei-

nern Vögel, welche nicht in Mauern oder hohlen Bäumen brüten, jedes Jahr neue Nester, und legen jeden Tag 1 Ei, ausser den Meisen, welche gewöhnlich 2 legen. Zur Herbstzugzeit hat der Korrespondent keine Aufzeichnungen machen können.

Ottenby (W. LILLJEBORG), Staatsgut auf der südlichsten Spitze der Insel Öland.

Grimskär (A. P. ANDERSSON), Leuchtturmplatz im mittleren Teile des Kalmarer Sundes. — Die Angaben sind aus dem Jahre 1886.

Dämman (C. E. DAHLSTRÖM), Leuchtturmplatz im nördlichen Teile des Kalmarer Sundes, in der Gemeinde Mönsterås. Der Leuchtturm steht ungefähr in der Mitte des Sundes und ist auf ins Meer gesenkte, mit Steinen gefüllte Kisten (nicht auf aus dem Wasser hervorragende Klippen) erbaut und mit einem, ebenfalls auf Kisten ruhenden, Wellenbrecher versehen.

Jungfrun (O. ERIKSON), kleine Insel im nördlichen Teile des Kalmarer Sundes.

Horn (O. ERIKSON), Staatsgut in der Pfarrgemeinde Högby, im nördlichen Teile der Insel Öland. — Die Angaben gelten für mehrere Jahre.

Böda (C. B. CHRISTOFFERSSON), Staatswald in der Pfarrgemeinde Böda im nördlichen Teile der Insel Öland.

Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM), Leuchtturmplatz an der nördlichsten Spitze der Insel Öland. Die Beobachtungen wurden auf dem Holme, auf welchem der Leuchtturm erbaut ist, und auf einigen naheliegenden Holmen und Landspitzen bis zum Böda-Wald in der Pfarrgemeinde Böda im Jahre 1886 angestellt.

Småland (E. G. AREEN), Landschaft im südlichen Schweden.

Statthalterschaft **Kronoberg.**

Wexiö (C. WACKLIN), Stadt im nördlichen Teile der Statthalterschaft. Die Angaben beziehen sich auf die Stadt mit Umgebung und auf die Jahre 1840—1886.

Wexiö (J. A. WITTLOCK), Pfarrgemeinde um die Stadt gleichen Namens. Die Angaben gelten für mehrere Jahre.

Statthalterschaft **Jönköping.**

Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST), Statthalterschaft, den nördlichen Teil der Landschaft Småland umfassend.

Eksjö, Stadt östlich von dem südlichen Ende des Wetter-Sees. Die von H. NILSSON eingelieferten Angaben beziehen sich auf das Jahr 1886.

Jönköping (C. O. VON PORAT, Y. SJÖSTEDT und H. NYQVIST). Stadt am südlichen Ende des Wetter-Sees. Die Angaben beziehen sich auf mehrere Jahre.

Die Stadt Jönköping liegt in der Tiefe eines sehr langen und 5 bis 8 Klm. breiten Thales, welches von ziemlich hohen (60—90 Meter) Hügelketten begrenzt wird, deren Abhänge teils angebaut, teils felsig und unzugänglich und mit Nadel- und Laubwäldern bewachsen sind. In letztern spielen die Eichen eine hervorragende Rolle. Die Flora ist verhältnismässig mannigfaltig und reich. Die Stadt ist, wie bekannt, von drei Seen umgeben, nämlich im Norden von dem Wetter (welchen viele Zugvögel für ein Binnenmeer ansehen), im Süden von dem Munk-See (der den innern Hafen der Stadt bildet) und dem Rock-See. Da, wo nicht die von den Höhen herabfliessenden Bäche und Flüsse ein Lager von verwesenden Pflanzenstoffen ausgebreitet haben, ist der Boden in der Thaltiefe sandig. In der Nähe der Stadt, im Südosten und Süden, liegen grosse Sumpf- und Moorgegenden. Sowohl kleinere Vögel wie Stelz- und Schwimmvögel finden daher in diesem langgestreckten Thale geeignete Brüteplätze.

Wisingsö (AUG. CARLSON), Insel im südlichen Teile des Sees Wetter. Angaben aus mehreren Jahren, 1886 und erste Hälfte von 1887 inklusive.

Grenna (Y. SJÖSTEDT), Stadt am östlichen Ufer des Wetter-Sees.

Statthalterschaft **Halland.**

Kungsbacka (H. NILSSON, C. O. BOTHÉN und E. LIGNELL), Stadt nahe dem Meere im nördlichen Teile der Statthalterschaft.

Onsala (H. NILSSON), Pfarrgemeinde auf einer in das Meer vorspringenden Landspitze, westlich von der genannten Stadt.

Warberg (H. NILSSON, C. O. BOTHÉN und E. LIGNELL), Stadt am Meer im mittleren Teile der Statthalterschaft.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus.**

Göteborg (H. NILSSON, C. O. BOTHÉN, E. LIGNELL und O. KÖRNER), Stadt am unteren Laufe der Göta Elf. Die An-

gaben beziehen sich auf die Stadt mit Umgebung und gelten für mehrere Jahre.

Scheren von Bohuslän (H. NILSSON, C. O. BOTHÉN und E. LIGNELL), längs der Küste dieser Landschaft sich streckend.

Marstrand (L. E. TELLGREN), Stadt auf einer kleinen Insel in den südlichen Scheren der Landschaft Bohuslän, 7 Kilometer vom festen Lande. — Die Angaben gelten für die Stadt mit nächster Umgebung und zwar für mehrere Jahre.

Uddewalla (E. LIGNELL). Stadt im mittleren Teile der Landschaft Bohuslän.

Qwistrum (E. LIGNELL), Hof in der Pfarrgemeinde Foss, ungefähr westlich von der Stadt Uddewalla.

Lysekil (H. NILSSON, C. O. BOTHÉN und E. LIGNELL), Flecken am Meere im mittleren Teile der Landschaft Bohuslän.

Hållö (L. E. TELLGREN), Leuchtturmplatz auf der gleichnamigen Insel in der Pfarrgemeinde Askö im mittleren Bohuslän.

Sote-Fjorden (E. LIGNELL), Meeresteil am mittleren Bohuslän.

Soteskär (O. KÖRNER und C. R. SUNDSTRÖM), felsige Insel im Sote-fjord.

Wäderöarne (C. R. SUNDSTRÖM), Gruppe von kleinen, felsigen Inseln und Klippen, cirka 15 Kilometer vom festen Lande des mittleren Bohuslän.

Nordkoster (A. M. WESTERBERG), Leuchtturmplatz auf der nördlichern der beiden Koster-Inseln, einige Kilometer vom festen Lande des nördlichen Bohuslän.

Strömstad (E. LIGNELL), Stadt am Meere im nördlichen Teile der Landschaft Bohuslän.

Statthalterschaft **Elfsborg**.

Westergötland (G. VON HACKWITZ), Landschaft östlich von der Göta Elf.

Wenersborg (G. VON HACKWITZ), Stadt am südwestlichen Ende des Wener-Sees. Die Angaben beziehen sich auf die Stadt mit nächster Umgebung und gelten für das Jahr 1885 und die erste Hälfte des folgenden Jahres.

Trollhättan (G. VON HACKWITZ), Flecken an der Göta Elf südlich von Wenersborg.

Torpa (C. R. SUNDSTRÖM), Gut in der Pfarrgemeinde Fors an der Göta Elf.

Wårgårda (O. KÖRNER), Eisenbahnstation 67 Kilometer nördlich von der Stadt Göteborg in der Pfarrgemeinde Sköfde.

Statthalterschaft **Skaraborg.**

Skaraborg (A. TOUTIN), Statthalterschaft, den nordöstlichen Teil der Landschaft Westergötland umfassend.

Lidköping (A. TOUTIN), Stadt am südlichen Ende des Kinne-wik, einer Bucht des Wener-Sees. — Angaben aus dem Jahre 1886 und aus vorhergehenden Jahren.

Kinneskogen (A. TOUTIN), Staatswald östlich von der Stadt Lidköping unweit des Wener-Sees.

Billingen (G. VON HACKWITZ), Berg im mittleren Teile der Statthalterschaft.

Falköping (C. F. ANDERSSON und Y. SJÖSTEDT), Stadt im südlichen Teile der Statthalterschaft. — Die Angaben des ersten Korrespondenten umfassen mehrere Jahre.

Wartofta (C. F. ANDERSSON),
Sandhem (C. F. ANDERSSON),
Mullsjö (O. KÖRNER),
} Eisenbahnstationen zwischen Falköping und Jönköping.

Hjo (Y. SJÖSTEDT), Stadt am westlichen Ufer des Wetter-Sees. — Angaben aus mehrern Jahren.

Undenäs (G. BARTHELSON), Pfarrgemeinde im nordöstlichen Teile der Statthalterschaft. Hügelige Waldgegend, umgeben von den Seen Wetter und Unden. Innerhalb der Wälder sind viele kleinere Seen. Grössere Ackerfelder sieht man an vier Stellen, deren jede sich auf cirka 100 bis 200 Hektar beläuft. — Angaben aus dem Jahre 1886.

Halna (G. BARTHELSON), Pfarrgemeinde im nordöstlichen Teile der Statthalterschaft.

Statthalterschaft **Östergötland.**

Östergötland (N. C. KINDBERG), Landschaft zwischen dem Wetter-See und dem Baltischen Meer. Die vogelreichsten Gegenden sind die Ufer des Roxen-Sees, auf welchen sich auch mehrere seltene Arten, insbesondere von Stelzvögeln, aufhalten. Die Gegend westlich von dem Flusse Stång-å gehört der untersilurischen Formation an. Die Gegend um Linköping

ist meist eben und hat keine eigentlichen Berge, nur höhere Hügel. Die Sommerwärme erreicht hier ihren höchsten Grad in Schweden. — Die Angaben umfassen mehrere Jahre.

Råstorp (E. G:son Hjort), Hof in der Pfarrgemeinde Kisa im südlichen Teile der Statthalterschaft. Die Gegend ist sehr hügelig mit grösseren und kleineren Seen und Pfützen zwischen bedeutenden, waldbewachsenen Höhen. Die meisten Thäler ziehen sich von Nordwesten nach Südosten. Der grosse See Åsunden liegt 85 Meter über dem Meeresspiegel, Råstorp, 2,7 Klm. davon, 160 Meter. Dort wachsen Fichten, Rotbuchen und Walnussbäume, ohne vom Froste Schaden zu leiden; aber in den Thälern friert es stärker. Zusammenhängende, urbar gemachte Grundstücke kommen höchstens in der Grösse von 25 Hektar vor. Nadelholzwälder bedecken den grössten Teil des Areals. Auf dem Wiesengrunde, der sehr steinhaltig ist, findet man meist Birken. Die Gemeinde Kisa umfasst 23,480 Hektar, wovon 10 Prozent auf das Wasser kommen. Die Gemeinde Eneby beträgt 13,226 Hektar, wovon 12 Prozent Wasser. — Die Angaben beziehen sich auf 1885 und auf vorhergehende Jahre.

Norra Wi (E. G:son Hjort), Pfarrgemeinde im südlichsten Teile der Statthalterschaft.

Strålsnäs (C. M. Sjögréen), Gut in der Pfarrgemeinde Åsbo im südwestlichen Teile der Statthalterschaft.

Wäderstad (H. V. Lindeberg), Pfarrgemeinde im südwestlichen Östergötland am Rande der Wadstena-Ebene und der, abwechselnd mit Laub- und Nadelholz bewachsenen und nicht sehr unfruchtbaren Waldgegend unweit des Sees Tåkern, dem man mehrere Vogelarten zu verdanken hat. — Die Angaben gelten für mehrere der Jahre 1865—1880 und beziehen sich auf diese und die angrenzende Pfarrgemeinde.

Tåkern (Y. Sjöstedt), ansehnlicher See nicht weit vom östlichen Ufer des Wetter-Sees.

Omberg (C. M. Sjögréen), Berg in der Pfarrgemeinde Westra Tallstad am östlichen Ufer des Wetter-Sees. — Die Angaben beziehen sich auf den Berg mit nächster Umgebung und auf mehrere Jahre, 1886 inklusive.

Wadstena (W. A. Engholm), Stadt an einer Bucht (Wadstena-wiken) im östlichen Ufer des Wetter-Sees. Zu beiden Seiten, längs der Bucht, befinden sich zwei, mit Gras und Ried bewachsene Sumpfwiesen, die Starbyer und Tycklinger

Wiese. Der Seegrund an dem nahegelegenen Strande ist langsam abschüssig und sandig. Das Land besteht übrigens aus einer weitgestreckten Ebene, welche sich durch grosse Fruchtbarkeit des Bodens auszeichnet. Auf der Wadstenaer Ebene findet man keine Waldungen, mit Ausnahme eines kleinen Parkes von einigen Hektaren auf dem Gute Kung Starby, in der Nähe der Stadt, bei der Landspitze von Nässja, wo die Wadstena-Bucht anfängt, und eines kleinen Waldrandes am Strande des Wetter-Sees bei Medhamra, 5,3 Klm. von der Stadt. Etwa 24 Klm. von Wadstena nach Süden, am Ufer des Wetter-Sees, liegt der Omberg. Dieser hat eine Längenausdehnung von 12 Klm., ist 4 Klm. breit und 258 Meter hoch. Der Berg ist überall mit prächtigem Fichten- und Kieferholz bewachsen; auch die Buche und der Eichenbaum gedeihen hier; zudem hat er eine reiche Flora. Die Bergwände sind nach der Seeseite hin schroff und fast lotrecht, nach der Landseite hin mehr allmählich abschüssig. Ungefähr 8 Klm. von der Stadt, ebenfalls nach Süden, liegt der See Tåkern. Seine Fläche beträgt etwa 55 Quadratkilometer, seine grösste Tiefe 2,3 Meter, die Mitteltiefe nur 0,9 bis 1,2 Meter; bei mittlerm Wasserstande liegt seine Wasserfläche 5,3 Meter über der des Wetter-Sees. Der Tåkern ergiesst sich in den Wetter mittels eines kleinen Flusses, welcher durch die ebengenannte Starbyer Wiese fliesst. Der Seegrund besteht aus mehrere Fuss tiefem Schlamm, welcher eine Menge organischer Stoffe enthält. In diesem Schlamme hat der Korrespondent eine nach Schwefel riechende Alge gefunden, sowie eine Menge kleiner Tiere, wie Schnecken, Wasserinsekten, Wasserspinnen, Würmer, Larven u. s. w. Die Ufer des Sees sind fast rund herum mit dichtem Geröhr bewachsen (*Phragmites communis*, *Equisetum fluviatile*, *Scirpus lacustris*), welches sich stellenweise mehrere Büchsenschüsse weit in den See hinein zieht und für Kähne fast undurchdringlich ist. Auch weit hinaus im See kommen einzelne Ansammlungen von Schilf vor, welche vom Lande aus kleinen Inseln gleichen. In der Nähe des Landes hat der Korrespondent eine Menge von kleinern Wasserpflanzen im Schilfe beobachtet, wie Arten von *Lemna*, *Utricularia*, *Myriophyllum*, *Hottonia*, *Hippuris*, *Hydrocharis*, *Batrachium* u. s. w. Das trocken gelegte Land des durch den Starby-Fluss gesenkten Sees besteht aus steiniger, fast unfruchtbarer Lehmerde, doch ist dasselbe am östlichen Ende

(Pfarrgemeinde Hof) mit Buschwerk (aus Erlen und Kiefern) bewachsen. Der westliche Teil des Tåkern, nach dem Omberg und Wetter zu, wird von einem sehr ausgedehnten Torfmoor, dem sogenannten Dags-Moor, fortgesetzt. — Die Angaben beziehen sich auf mehrere Jahre, 1886 inklusive.

Motala (W. A. ENGHOLM), Stadt am östlichen Ufer des Wetter-Sees.

Östra Eneby (TH. EHRENKRONA), Pfarrgemeinde nicht weit im Westen von dem Meerbusen Bråwiken.

Skedewi (TH. EHRENKRONA), Pfarrgemeinde im mittleren nördlichen Teile der Statthalterschaft.

Qwarsebo (C. A. HOLLGREN), Pfarrgemeinde im nordöstlichsten Teile der Statthalterschaft, am nördlichen Ufer des Meerbusens Bråwiken. — Die Angaben gelten für das Jahr 1886, erste Hälfte.

Häradskär (A. P. KJELLGREN), Leuchtturmplatz in der Pfarrgemeinde Gryt, ungefähr 8,5 Kilometer von der südöstlichsten Küste der Statthalterschaft. Die Insel, worauf der Leuchtturm steht, ist felsig mit umwechselnden Höhen und Vertiefungen, kahl und sparsam mit Gras bewachsen. Im Norden erstrecken sich eine Reihe von kleinen Inseln beinahe bis an den Leuchtturm. — Die Angaben beziehen sich besonders auf 1886, doch auch auf die vorhergehenden Jahre.

Statthalterschaft **Södermanland.**

Göteboda (TH. EHRENKRONA), Hof in der Pfarrgemeinde Östra Wingåker. — Angaben aus mehrern Jahren.

Tunaberg (G. M. LUNDQUIST), Pfarrgemeinde in der südöstlichsten Ecke der Statthalterschaft.

Nikolai (C. A. HOLLGREN), Pfarrgemeinde am Baltischen Meere im südöstlichen Teile der Statthalterschaft.

Statthalterschaft **Stockholm.**

Upland (C. R. SUNDSTRÖM), Landschaft am Bottnischen Busen, Åländischen und Baltischen Meer.

Stafsund (A. KLINCKOWSTRÖM), Gut in der Pfarrgemeinde Ekerö westlich von Stockholm am See Mälar.

Hufwudsta (C. R. SUNDSTRÖM), Hof in der Pfarrgemeinde Solna ganz nahe im Nordwesten von Stockholm.

Djurö, Möja und Nämdö (O. EKBOHRN), Pfarrgemeinden in den äusseren Scheren östlich von der Hauptstadt Stockholm. — Angaben aus mehrern Jahren, 1886 inklusive.

Gegend um Sandhamn (C. R. SUNDSTRÖM) fällt mit den letztgenannten Pfarrgemeinden zusammen.

Görla (T. HEDLUND), Dorf in der Pfarrgemeinde Frötuna nahe der Mitte der östlichen Küste der Statthalterschaft. — Angaben aus mehrern Jahren.

Gräsö (W. LILLJEBORG), Insel im südlichsten Teile des Bottnischen Meerbusens an der Küste der Landschaft Upland.

Statthalterschaft **Upsala.**

Upsala (W. LILLJEBORG), Stadt im mittleren Teile der Statthalterschaft.

Lillkyrka (K. M. TRYSÉN), Pfarrgemeinde im südlichen Teile der Statthalterschaft. Die Gemeinde besteht aus Ackerfeldern und kleinern Waldstrecken (grösstenteils Nadelholzwälder) mit ebener Lage. Sie wird an einer Seite vom Mälar begrenzt und von einem kleinen Flusse durchschnitten, durch welchen grössere, sumpfige, nunmehr angebaute Wiesen trocken gelegt, und drei kleinere Seen mehr oder minder gesenkt wurden. Das Areal der Gemeinde beträgt ungefähr 1,500 Hektar.

Tibble (O. ALMQVIST), Pfarrgemeinde, 21 Kilometer südwestlich von Upsala und 10 Klm. nördlich von dem Lårsta-wik, einer Bucht des Mälar, in welche sich das Wasser der Gegend durch den Fluss Säfwa-å ergiesst. Der angebaute Teil besteht hauptsächlich aus dem Flussthale, welches ungefähr 1,3 bis 2,7 Klm. breit ist, und dessen Grund bis zum Jahr 1885 von wassergetränkten Riedgras-Wiesen gebildet wurde — ein guter Aufenthaltsort für verschiedene Sumpfvögel — aber später trocken gelegt worden ist. Der Wald — hauptsächlich Nadelholz, ausser um die Waldseen, — ist scharf begrenzt von dem von altersher angebauten Boden; jedoch befinden sich auch innerhalb der Waldgrenze zahlreiche, später urbar gemachte Grundstücke. Das Terrain ist innerhalb der Waldgrenze felsig und steinig, jedoch ausserhalb derselben eben. Der Höhenunterschied ist überall klein und übersteigt nirgends 30 Meter. — Die Angaben beziehen sich auf 1886 und auf vorhergehende Jahre.

Statthalterschaft **Örebro.**

Hellefors (A. Giöbel), Hof in der gleichnamigen Pfarrgemeinde im nordwestlichen Teile der Statthalterschaft. Die Gegend erhebt sich 200 bis 400 Meter über den Meeresspiegel von dem Flusse Swart-Elf bis »Saxe Knut». In der Nähe des Flusses Sandboden mit Äckern oder Kieferwald und wenig Fichten- und Laubholz. Lehmboden gar nicht vorhanden. Grosse Moore (200—300 Hektar) liegen am Fusse der Höhen, welche meist mit Nadelholz bewachsen sind. In den Mooren sind eine Menge von kleinen Pfützen. Der Boden enthält meist Kiesel, weniger Feldspat und sehr wenig Kalk, weshalb die Vegetation meistenteils dürftig ist, ausser was die Kiefer betrifft. Das Klima ist hart, frostig und feucht mit Nebel auf den Höhen und im Herbst auch in den Thälern. Die Flechten gedeihen deshalb gut, meist auf den Höhen. Im Winter ist es in den Thälern 10° Cels. kälter als auf den Höhen, wo wärmere Winde Feuchtigkeit mitbringen, die in Form von Reif niederschlägt. Die untere Kante der Reifregion sieht oft aus, als wäre sie mit dem Lineal markiert. Im Sommer friert es nie auf den Höhen, aber das Getreide will auch dort nicht gut reifen. Vieles erinnert hier an Norrland: der Vielfras ist nicht selten; Moorhühner, Unglückshеher und Bergfinken brüten hier, u. s. w. Die Winter sind streng mit reichlichem Schnee, besonders im nördlichen Teile der Gemeinde, wo derselbe in den meisten Wintern lose liegen bleibt, wie er heruntergefallen ist, weil kein Tauwetter eintrifft bis zum Frühling. — Die Angaben gelten für mehrere Jahre, inklusive 1885.

Nerike (E. Adlerz und G. E. Ringius), Landschaft, die den südlichen Teil der Statthalterschaft bildet.

Qwistbro (C. R. Sundström), Pfarrgemeinde im südwestlichen Teile der Statthalterschaft.

Skagershult (A. H. Christiernsson), Pfarrgemeinde im Südwesten der Statthalterschaft. — Die Angaben beziehen sich auf mehrere Jahre, besonders auf 1886.

Statthalterschaft **Wermland.**

Skagern (S. W. Tenow), See in der südöstlichsten Ecke der Statthalterschaft.

Presterud (E. Wolff), Hof in der Pfarrgemeinde Warnum am Wener-See im südöstlichen Teile der Statthalterschaft.

Wisnum und Ölme (G. E. Ringius), Gerichtsbezirke im südöstlichen Teile der Statthalterschaft am Wener-See. — Angaben aus mehrern Jahren.

Ölme (L. Falk, C. G. Wikström und O. G. Norbäck), Pfarrgemeinde am Wener-See im südöstlichen Teile der Statthalterschaft. — Angaben des ersteren aus den Jahren 1882 und 1886.

Filipstad (S. W. Tenow), Stadt im östlichen Teile der Statthalterschaft.

Fernebo (G. E. Ringius), Pfarrgemeinde um die Stadt Filipstad.

Brattfors (S. W. Tenow), Eisenwerk nahe der vorgenannten Stadt.

Nyed (S. W. Tenow, T. Norrby und G. E. Ringius), Gerichtsbezirk ungefähr im mittleren Teile der Statthalterschaft.

Karlstad (S. W. Tenow), Stadt am nördlichen Ufer des Wener-Sees. — Angaben für mehrere Jahren.

Grafwa (C. Cederström), Pfarrgemeinde an der Klar-Elf, nicht weit im Norden von Karlstad.

Skåre (C. G. Wikström und O. G. Norbäck), Eisenbahnstation in der Pfarrgemeinde Grafwa 7 Kilometer im Norden von Karlstad. — Angaben für mehrere Jahre.

Dejefors (G. E. Ringius), Sägewerk an der Klar-Elf in der Pfarrgemeinde Nedre Ullerud, ungefähr 32 Kilometer nördlich von Karlstad.

Kihl (T. Norrby), Pfarrgemeinde im Nordwesten der erwähnten Stadt.

Fryken (S. W. Tenow), drei Seen in der Pfarrgemeinde Kihl.

Sunne (G. E. Ringius, C. G. Wikström und O. G. Norbäck), Pfarrgemeinde um den mittleren der Fryken-Seen.

Wermlandnäs (S. W. Tenow), eine in den See Wener vorspringende Halbinsel.

Segerstad und Nor (C. Cederström), Pfarrgemeinden im südlichen Teile der Statthalterschaft, an der nordwestlichen Ecke des Wener-Sees.

Die Gemeinde Segerstad bildet eine in den Wener auslaufende Halbinsel. Die Höhenzüge gehen von Norden nach

Süden und sind hier sowohl wie in der Gemeinde Nor unbedeutend. Zu Segerstad gehört eine kleine Sammlung von teils kahlen, teils bewaldeten Inseln und Holmen. Auf einigen Stellen in der Gemeinde befinden sich grössere, feuchte Wiesen, welche unmerklich in die Buchten des Wener-Sees übergehen. Diese Lokalitäten sind der Wohnort für eine grosse Menge See- und Stelzvögel, obschon deren Artanzahl gering ist.

Die Gemeinde Nor liegt um den mittlern und untern Lauf der Nors Elf und dacht sich allmählich nach Süden ab. Im nordöstlichen Teile befindet sich eine grosse und verhältnismässig unberührte Waldgegend. Ausser .der Nors Elf sind hier kleinere Bäche, welche sich in dieselbe ergiessen; eine jetzt teilweise entwässerte Sumpfgegend, mit Namen Warpnästjärn, dient Stelz- und Seevögeln als Brüteplatz.

Die Angaben gelten für mehrere Jahre.

Summelen (S. W. Tenow), See in der Pfarrgemeinde Kila im südwestlichen Teile der Statthalterschaft.

Arwikaer Revier (T. Norrby), umfassend die Gerichtsbezirke Jösse, Nordmark, Gillberg und Näs oder den südwestlichen Teil der Statthalterschaft. — Die Angaben beziehen sich auf mehrere Jahre, inklusive 1886.

Gillberga (C. G. Wikström und O. G. Norbäck), Pfarrgemeinde im südwestlichen Teile der Statthalterschaft.

Långserud (O. G. Norbäck), Pfarrgemeinde im südwestlichen Teile der Statthalterschaft.

Glafsfjorden (S. W. Tenow), See im südwestlichen Teile der Statthalterschaft.

Wermland (T. Norrby und S. W. Tenow). Landschaft im westlichen Schweden, im Norden des Wener-Sees.

Statthalterschaft **Kopparberg.**

Bergsgärdet (Y. A. Segerdahl), Hof in der Pfarrgemeinde Husby im südöstlichen Teile der Statthalterschaft.

Statthalterschaft **Gefleborg.**

Agö (E. Modin), Leuchtturmplatz in den Scheren vor dem nördlichen Teile der Statthalterschaft. Agö ist die östlichste von den Inseln, welche zu den Scheren von Hudiks-

wall gehören. Sie ist sehr gebirgig und steinig und mit Kiefer- und Fichtenholz bewachsen; auch hat sie mehrere kleine Moore und einen kleinen See. Die Länge der Insel von Osten nach Westen beträgt ungefähr 7,5 Kilometer, ihre Breite von Norden nach Süden 2,7 Kilometer, die Entfernung vom Festlande im Norden fast 13 Kilometer, im Westen ungefähr 21 Kilometer. Im Süden und Osten ist das offene Meer. Die Beobachtungen sind auf der Ostseite der Insel, wo der Leuchtturm steht, im Jahre 1886 ausgeführt worden.

Hudikswall (J. A. Wiström), Stadt am Bottnischen Busen im nordöstlichen Teile der Statthalterschaft. — Die Angaben beziehen sich auf viele Jahre und auf die Stadt mit den umgebenden Pfarrgemeinden.

Tuna (K. Fredenberg), Pfarrgemeinde nicht weit im Norden von der Stadt Hudikswall, im nordöstlichen Teile der Statthalterschaft.

Forsa (K. Fredenberg), Pfarrgemeinde nicht weit westlich von der Stadt Hudikswall, im nordöstlichen Teile der Statthalterschaft.

Ljusne Elf (K. Fredenberg), ein durch den nördlichen Teil der Statthalterschaft fliessender, in den Bottnischen Meerbusen ausfallender Strom.

Bjuråker (K. Fredenberg), Pfarrgemeinde im nördlichen Teile der Statthalterschaft, nordwestlich von der Stadt Hudikswall. — Angaben für mehrere Jahre.

Hassela (K. Fredenberg), Pfarrgemeinde im nördlichsten Teile der Statthalterschaft.

Harmånger (K. Fredenberg), Pfarrgemeinde im nördlichsten Teile der Statthalterschaft, unweit des Bottnischen Busens.

Statthalterschaft **Wester-Norrland**.

Sundswall (O. Ahlgren), Stadt am Bottnischen Meerbusen. — Die Angaben beziehen sich auf mehrere Jahre, besonders auf 1886.

Statthalterschaft **Jemtland**.

Jemtland (P. Olsson und W. Lilljeborg), Landschaft im nördlichen Schweden um den See Storsjön und den Strom Indals Elf. Die Angaben gelten für mehrere Jahre und besonders für die Umgebung der Stadt Östersund.

Östersund (W. Sahlin und G. W. Dahlström), Stadt am Storsjön in der Mitte der Statthalterschaft. — Die Angaben beziehen sich auf mehrere Jahre und auf die Stadt mit angrenzenden Pfarrgemeinden.

Qwitsle (G. W. Dahlström), Dorf in der Pfarrgemeinde Mattmar, westnordwestlich von der Stadt Östersund. — Beim Ausflusse der Indals Elf aus dem Ocke-See in den Storsjön, 5 Kilometer südlich von der Station Mattmar, fangen die Ländereien des Dorfes Qwitsle an, welche sich zu beiden Seiten des Flusses ausdehnen. Ungefähr 1 Kilometer von dem nördlichen Arme der Indals Elf liegt das Dorf Qwitsle und die dazu gehörigen Grundstücke. Die Gegend zwischen dem Dorfe und dem Flusse ist meist urbar gemacht und ohne Waldungen. Auf der Südseite des Flusses befindet sich der eigentliche Waldgrund, der sich etwa 17 Kilometer nach Südsüdwesten hin erstreckt. Derselbe ist im allgemeinen trocken und hochgelegen, bewachsen mit Fichten und Kiefern, auf einigen Stellen auch mit Birken und Espen. Qwitsle mit seinem ganzen Gebiet bildet die Wasserscheide zwischen den Flüssen Indals Elf und Damm- oder Stor-å. Der höchste Punkt desselben liegt etwa 100 Meter über dem Storsjön. Moore von grosser Ausdehnung befinden sich zwischen der Station Mattmar und Qwitsle. Vier Kilometer westnordwestlich von Qwitsle liegt der Ocke-See. Dieser wird der Länge nach von der Indals Elf durchschnitten und nimmt von Süden die Damm- oder Stor-å von den Owik-Bergen und den Sellsjö-Strom von den Ottsjö-Bergen auf und von Norden den Fluss Semelen von den Offerdals-Bergen. Bedeutende Wiesenstrecken liegen um diese Ströme und Flüsse. Schwimm- und Stelzvögel kommen während der Zugzeiten in grosser Anzahl vor, besonders im Frühling, wo der Ocke-See durch seine grossen Zuflüsse früher als alle andern Seen seine Winterdecke abwirft.

Die Angaben beziehen sich auf die Jahre 1885 und 1886.

Herjedalen (P. Olsson), Landschaft im Süden von Jemtland.

Statthalterschaft **Norrbotten.**

Luleå (E. O. Nordlinder), eine am Bottnischen Busen gelegene Stadt. Die nächste Umgebung besteht aus einem Kreise von Seen und Ländereien, deren Mittelpunkt die Stadt bildet, und welcher einen etwas über 5 Kilometer grossen

Radius hat. Die Stadt liegt auf einer sich in Lule Elf erstreckenden Landzunge. Der Fluss ist hier sehr breit und bildet lange Buchten und Landspitzen. Der Abstand bis zu den äussersten Scheren beträgt 20—30 Kilometer. Die Gegend hat eine karge und unfruchtbare Natur. Der Strandrand besteht aus Sand und kleinen Steinen und ist 0,9—1,2 Meter über dem Wasserniveau mit einem Kranz von Erlen bewachsen; innerhalb desselben findet man meist schlechtes Nadelholz (hauptsächlich Kiefern) sparsam mit Birken untermischt auf ebenem oder welligem Boden. Hier und da sind jedoch auch sumpfige Stellen. Äcker und Wiesen sind von eingeschränktem Umfange. Flora und Fauna sind arm. Schneefall und Eisbildung auf den Gewässern des Bezirks treffen gewöhnlich Ende Oktober oder Anfang November ein, Eisbruch ungefähr den 5. Mai. Das Wasser wurde 1886 ungewöhnlich zeitig eisfrei, nämlich den 22. Mai, und am 20. November für sehr kurze Zeit wieder mit Eis bedeckt. Liegenbleibender Schnee fiel den 5. Dezember.

Öfwer-Torneå (W. LILLJEBORG), Dorf in der gleichnamigen Pfarrgemeinde an der Torne Elf.

Kengis (W. LILLJEBORG), Eisenwerk in der Pfarrgemeinde Pajala an der Torne Elf, nahe ihrer Vereinigung mit der Muonio Elf.

Pajala (W. LILLJEBORG), Dorf in der gleichnamigen Pfarrgemeinde, ganz nahe der Vereinigung der Flüsse Muonio und Torne Elf.

Muonio Elf (W. LILLJEBORG), ein nordwestlicher Nebenfluss der Torne Elf.

Areawaara (W. LILLJEBORG), Hof in der Pfarrgemeinde Pajala an der Muonio Elf.

Kätkesuando (W. LILLJEBORG), Dorf an der Muonio Elf, 27 Kilometer nördlich von dem an demselben Flusse gelegenen Dorfe Muonioniska.

Karesuando (W. LILLJEBORG), Dorf an der Muonio Elf.

II. Specieller Teil.

A. Angaben über die Verbreitung der Vogelarten.

a. *Uebersicht der Artlisten.*

(Sieh die beigefügten Tabellen.)

b. *Uebersicht anderer Beobachtungen*[1]).

Turdus musicus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. Ottosson). »Sångtrast». Brütet hier und da. — Lund (E. Neander). »Sångtrast». Brütet in der Gemeinde Dalby, 10,6 Kilometer von Lund.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. Sylvan). »Sångtrast».

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. Areen). »Klådra». Sehr allgemein. Brütet in Hagedorn- und Wachholdersträuchern; zwei Gelege, insofern nicht das Antreffen von Eiern zu verschiedenen Zeiten seinen Grund darin hat, dass dieselben häufig schon vor der Bebrütung von Knaben zerstört werden. Das Nest 0,9—1,5 Meter hoch, gemauert und fest. 5 Eier; die Anzahl vollständig am 15.—25. Mai und am 15. Juni. — Staatsgut Horn (O. Erikson). »Klädra». Allgemein.

Statthalterschaft **Kronoberg:** Gemeinde Wexiö (J. A. Wittlock). »Klera».

Statthalterschaft **Jönköping:** Stadt Jönköping (C. O. von Porat und H. Nyqvist). Allgemein.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Marstrand (L. E. Tellgren). »Kramsfogel».

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. Toutin). Ankunft: am 21. April 1886. — Hjo (Y. Sjöstedt). »Talltrast». Ziemlich allgemein. Eine ganz hellgelbe Varietät, mit dunk-

[1]) Die von den Leuchtturmwächtern eingelieferten Angaben über den Durchzug und das Anprallen der Vögel ausgenommen; diese werden in der Abteilung B zusammengestellt.

leren, gelben Flecken auf der Brust, wurde bei Hjo geschossen und kam an das Museum zu Jönköping. — Undenäs (G. BARTHELSON). Allgemein. Ankunft: am 2. April 1886.

Statthalterschaft **Östergötland**: Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Landschaft im Museum zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). »Klådra». Brütet allgemein. Singt schon zeitig im Frühling des Abends; zeigt sich einzeln spät im Herbst in Gärten. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). »Klädra». — Wadstena (W. A. ENGHOLM). »Trast». — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). »Klodra», »Sångtrast». Allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). »Trast». Am 30. März 1886 hörte man sie singen.

Statthalterschaft **Södermanland**: Göteboda (TH. EHRENKRONA). »Klådra».

Statthalterschaft **Stockholm**: Görla (T. HEDLUND). »Talltrast».

Statthalterschaft **Upsala**: Lillkyrka (K. M. TRYSÉN). Wurde im Jahre 1886 zum erstenmal am 4. April des Abends beobachtet. — Tibble (O. ALMQVIST). »Talltrast». Allgemein. Ankunft: am 12. April 1886.

Statthalterschaft **Örebro**: Hellefors (A. GIÖBEL). »Taltrost». Ist nur längs der Gewässer allgemein; in den tiefen Kieferwäldern hört man ihn selten. Ankunft: im Jahre 1885 am 21. April. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein. Gewöhnlich zwei Gelege (meist 5 Eier im ersten und 4 in dem letzten) jährlich. Im Jahre 1886 erschienen die ersten Individuen am 4. April; am 7. April war die Art allgemein angekommen.

Statthalterschaft **Wermland**: Presterud (E. WOLFF). Kam am 10. April 1886. — Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). »Taltrast». Allgemein. — Ölme (L. FALK). Ankunft: im Jahre 1882 den 20., 1886 den 7. April. — Karlstad (S. W. TENOW). Kam am 20. April 1882. — Skäre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Taltrost», von Gebildeten »Talltrast» genannt. Allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). »Taltrost». Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Taltrast» oder »Taltrost». Allgemein. Zum erstenmal gesehen 1886 am 6. April bei Arwika.

Statthalterschaft **Gefleborg**: Bjuråker (K. FREDENBERG). Äusserst allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Nattwaka», »Klådra». Allgemein; zeigt sich oft zur Winterzeit und lebt dann von Vogelbeeren. Scheint zweimal, wenn nicht dreimal, jährlich zu brüten. Nester gefunden am 28. Mai, 7. Juni, 3. und 28. Juli. Zwei der Nester lagen auf dem Boden. Erschien am 4. April 1886.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Ziemlich allgemein auch im Gebirge. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Ziemlich allgemein. Erscheint wenn die Nachtfröste aufhören, und der Schnee geschmolzen ist; kam 1886 am 12. Mai.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Lulea (E. O. NORDLANDER). »Nattwaka» oder »Taltrast».[1])

Turdus iliacus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein während der Zugzeiten.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Ziemlich sparsam. — Jönköping (Y. SJÖSTEDT). Wurde am 6. Dezember 1885 geschossen.

Statthalterschaft **Östergötland:** Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Sparsam.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Einmal im Oktober geschossen.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Ziemlich allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sparsam. Mehrere Paare brüten jährlich in der Gemeinde, besonders in den grossen Birkenwäldern beim Hasselforser Werke. Ein Gelege jedes Jahr; 5—6 Eier. Ankunft: am 5. und die Hauptmasse am (10.) April 1886. Tritt während der Frühlingszugzeit gewöhnlich in grossen Scharen auf.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Weniger allgemein. Traf am 6. Dezember 1885 bei Arwika ein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Rödwinge». Allgemein. Erscheint gleich nach der Singdrossel. War noch am (23.) Dezember 1886 hier. Flügge Junge am (15.) Juli 1886.

---

[1]) Die kleinern Vögel werden hier in der Gegend »Sparfwar» genannt.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Ziemlich allgemein, auch in dem Gebirge. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Allgemein.

Turdus viscivorus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Selten am Zuge gesehen.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Ziemlich sparsam.

Statthalterschaft **Östergötland:** Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). »Gråstare». — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Sehr sparsam. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Ankunft: am 30. März 1886. Einzelne Exemplare waren auch den vorhergehenden Winter durch geblieben.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). »Gråstare».[1]) Weniger allgemein. — Skagershult (A. CHRISTIERNSSON). Nicht allgemein. Nicht mehr als 4 Eier. Im Jahre 1886 wurde das erste Exemplar am 27. März gesehen.

Statthalterschaft **Wermland:** Presterud (E. WOLFF). Erschien am 2. April 1886. — Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Weniger allgemein. Ueberwintert zuweilen. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Trost». Ziemlich allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Dubbeltrast». Ziemlich allgemein. Erschien im Jahre 1886 zuletzt von allen Drosselarten. 5 frischen Eier wurden am 10. Juni 1886 gefunden.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Brütet bei Östersund. — Östersund (W. SAHLIN). Am 27. September 1885 geschossen.

Turdus pilaris.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Nur zur Winterzeit beobachtet, da weiter hin-

---

[1]) Alle Drosselarten werden hier auch »Gråstarar» genannt.

auf im Lande Schneefall eingetroffen war. Sparsam; nicht mehr als 2 Stücke in Gesellschaft. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein im Winter.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). »Gäddtrast». Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Ist in den letzten Jahren sehr allgemein geworden. Brütete 1883—1885 in einer grossen Kolonie in der Nähe der Stadt, war aber im Jahre 1886 ganz verschwunden; die Veranlassung dazu ist unbekannt. Kleinere Kolonien bei Halltorp, Skede-Moor u. s. w. 10,6 Kilometer nach Süden und Osten. Brütete 1885 am 2. und 8. Mai. Das Nest gewöhnlich auf einem Aste am Baumstamme, 2—6 Meter hoch. Gewöhnlich 5 Eier. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Sparsam. Durchzugsvogel.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Marstrand (L. E. TELLGREN). »Kramsfogel».

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wargårda (O. KÖRNER). Brütet beim Hof Ribbingsberg kolonienweise in wohl 50 Paaren. Alle Nester befanden sich in Kiefern und weit aussen auf den Ästen. In einigen der Kiefern waren 4 bis 5 Nester in jeder.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Mullsjö (O. KÖRNER). Nest mit 3 bebrüteten Eiern angetroffen am 22. Juni 1878; der Vogel war bei dem Neste. Vielleicht brütet die Art zweimal. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Landschaft im Museum zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Allgemein; im Winter in Scharen. Hält sich in Gärten auf und beraubt die Bäume ihrer Beeren. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). »Gråstare». — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Im Winter in Scharen. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). »Snöskata». Allgemein. — Häradskärs Leuchtturm (A. P. KJELLGREN). »Snöskata» oder »Björktrast». Sparsam. Brütet nicht, zeigt sich aber zu allen Jahreszeiten.

Statthalterschaft **Stockholm:** Görla (T. HEDLUND). »Snöskata».

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Brütet in Laubwäldern. Sehr selten im Winter. — Skagershult (A.

H. Christiernsson). Sehr allgemein. 1886 kamen die ersten Exemplare am 4. April an; Hauptmasse am 10. April.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. Ringius). Allgemein. — Skåre (C. G. Wikström und O. G. Norbäck). »Snöskata». Allgemein. — Segerstad und Nor (C. Cederström). »Snöskata». Allgemein. — Arwikaer Revier (T. Norrby). »Snöskata». Allgemein. Am 18. April 1886 bei der Paarung angetroffen bei Arwika. Hat während der Paarungszeit einen ganz angenehmen, aber so leisen Gesang, dass man ihn nicht weiter hört, als unter dem Baume, worauf der Vogel sitzt. Bei Billa in der Gemeinde Eda am 19. Juni 1886 mit gerade flüggen Jungen.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. Fredenberg). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. Ahlgren). »Snöskata». Allgemein. Eier gefunden (in Kolonien von 15—20 Paaren): am 30. und 31. Mai, am 7., 13. und 18. Juni sowie am 12. Juli 1886.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. Olsson). Allgemein auch in dem Gebirge. — Östersund (W. Sahlin). Allgemein. — Qwitsle (G. W. Dahlström). »Trast». Brütet allgemein, überwintert und streicht umher.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. Nordlinder). Die Hauptmasse kam am 8. April, der Abzug geschah am 1. September 1886.

Turdus merula.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. Ottosson). Überwintert oft. — Bökebergsslätt (T. Thott). Überwintert allgemein. — Lund (E. Neander). »Solswärta». Brütet in der Gemeinde Dalby.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. Sylvan). »Swarttrast». Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. Areen). »Swartstare». Ziemlich allgemein. Einige Individuen überwintern. Nistet ungefähr wie die Singdrossel, obgleich oft in Mauern. Brütezeit zwischen den 10. Mai und 3. Juni. Wahrscheinlich 2 Gelege. — Staatsgut Horn (O. Erikson). »Swartstare».

Statthalterschaft **Kronoberg:** Wexiö (J. A. Wittlock). »Enestare».

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. von Porat und H. Nyqvist). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. Sjöstedt). »Koltrast». Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. Kindberg). Exemplar aus der Landschaft im Linköpinger Museum. — Råstorp (E. G:son Hjort). Ein Exemplar beobachtet am 8. März 1886. — Omberg (C. M. Sjögréen). »Swartstare». — Wadstena (W. A. Engholm). Hat in der Stadt gebrütet in dem Hafenparke. — Wäderstad (H. V. Lindeberg). »Koltrast», »Swartstare». — Qwarsebo (C. A. Hollgren). Ankunft: am 30. März 1886. Einzelne Exemplare waren den vorhergehenden Winter durch geblieben.

Statthalterschaft **Södermanland:** Göteboda (Th. Ehrenkrona). »Swartstare».

Statthalterschaft **Stockholm:** Görla (T. Hedlund). Selten im Winter.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. Almqvist). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. Giöbel). Brütet ziemlich selten, weil die Laubwälder sparsam und ausgehaut sind. Hält sich am liebsten in dickem Gebüsch auf. Hier niemals im Winter gesehen. — Skagershult (A. H. Christiernsson). Ziemlich allgemein. Oft zwei Gelege jährlich. 4—5 Eier. 1886 erschienen die ersten Exemplare am 2. April; am 8. April war der Vogel allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. Ringius). Weniger allgemein. — Skåre (C. G. Wikström und O. G. Norbäck). »Swarttrost». Ziemlich allgemein ausser zur Winterzeit. — Segerstad und Nor (C. Cederström). »Koltrast». Allgemein. — Arwikaer Revier (T. Norrby). »Koltrast».

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. Ahlgren). »Koltrast». Wird dann und wann angetroffen, besonders im Herbst und Frühling.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. Olsson). Ziemlich selten; bei Östersund beobachtet.

Turdus torquatus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Selten beim Durchzuge beobachtet. — Lund (E. NEANDER). »Ringtrast».

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Selten. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und C. G. NORBÄCK). »Ringtrost». Selten.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Zeigt sich meist in den Gebirgsgegenden, aber auch bei Östersund. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein im Gebirge. Dort brütend gefunden, z. B. bei Storlien und Dufed.

Luscinia philomela.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein. Brütet in Wäldern und Parken. Das Nest liegt auf der blossen Erde, zwischen Baumwurzeln, unter Sträuchern oder zuweilen ganz offen; es ist grösstenteils aus trockenem Laub und Grashalmen zusammengesetzt. Der Vogel legt seine 4—5 Eier Ende Mai oder Anfang Juni, und sind diese von zwei ziemlich verschiedenen Farben: entweder dunkel chokoladenbraun oder grün, im letztern Falle oft moiriert. — Heckeberga (O. RYGÅRD). Fing an zu singen: 1880 am 8., 1881 am 13., 1882 am 5. und 1883 am 11. Mai; hörte auf zu singen: 1880 am 22. Juni, 1881 am 5., 1882 am 4. und 1883 am 4. Juli. — Lund (E. NEANDER). »Näktergal».

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Sparsam in dem südlichen Teile der Insel.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Etwa 15 Paare brüten zwischen der Stadt und den Schlossruinen in Hagedorngebüschen. Die Eier, 5 (selten 4) an der Zahl, findet man in einem aus dürrem Laub verfertigten Neste, welches mit Pferdehaaren ausgefüttert ist und auf einer kleinen Erderhöhung (selten in einem Strauche 0,3 bis 0,6 Meter hoch) liegt. Das Nest wird vermutlich öfters von Igeln, die hier sehr zahlreich sind, geplündert. So waren in einem Neste, worin sich eines Abends 4 Eier befanden, am folgenden Morgen nur noch kleine Stücke von Schalen. Im Jahre 1886 kam der Sprosser am 17. Mai hier an, also eine Woche später als ge-

wöhnlich; in folge dessen verzog sich auch das Eierlegen um eine Woche und dauerte bis zum 10. Juni.

Statthalterschaft **Östergötland:** Omberg (C. M. Sjögréen). Ein Paar liess sich hier sehen im Jahre 1862; das Männchen sang den ganzen Frühling. Hat sich seitdem nie mehr gezeigt.

Luscinia rubecula.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. Stjernberg). Nur im Frühling beobachtet, und dann sparsam. — Oxie und Skytt (O. Ottosson). »Rödhane». Viele Individuen überwintern. — Bökebergsslätt (T. Thott). Überwinternd. — Lund (E. Neander). »Rödhane». Brütet in der Gemeinde Dalby und bei Fågelsång. Überwintert oft.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. Sylvan). Zuweilen überwinternd.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. Areen). Ziemlich allgemein. Einige wenige Individuen überwintern. Brütet unter Baumwurzeln oder Steinen und Grabenrändern. Gelege von 5—7 Eiern, vollzählig am 12.—18. Mai 1886; die Jungen waren am 14. Juni ausgeflogen. Wahrscheinlich 2 Gelege; ein Nest mit 4 frisch gelegten, fast weissen Eiern am 19. Juni angetroffen. Ankunft am (4.) April 1886. — Staatsgut Horn (O. Erikson). Überwintert oft. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. Lagström). Sparsam. Durchzugsvogel.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. von Porat und H. Nyqvist). Allgemein.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Nordkoster (A. M. Westerberg). Kommt im Frühling vor.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. von Hackwitz). 1886 zum erstenmal beobachtet am 31. März.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. Toutin). Ankunft: am 3. April 1886. — Hjo (Y. Sjöstedt). »Rotgel». Recht allgemein. — Undenäs (G. Barthelson). Ankunft am 25. April 1886.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. Kindberg). Exemplar aus der Landschaft in Linköpinger Museum. — Råstorp (E. G:son Hjort). Ankunft am 6. April 1886. — Wadstena (W. A. Engholm). Sehr allgemein während der Zugzeiten, verlässt aber die Stadt mit dem Anfange des Sommers. 1886 zum erstenmal beobachtet am 31. März. Am (5.)

Februar 1878 wurde ein gut genährtes Exemplar im Nässjaer Walde geschossen. Die Wadstenaer Bucht war da mit Eis bedeckt, und Schnee lag auf dem Boden. Das Exemplar hatte wahrscheinlich hier überwintert. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Wurde beobachtet 1886 in der Nacht von dem 27. auf den 28. April.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sehr allgemein. Gewöhnlich 2 Gelege; 5—6 Eier. Im Jahre 1886 trafen die ersten Individuen den 5. Mai ein; am 11. Mai war die Art allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. -- Ölme (L. FALK). Ankunft: im Jahre 1882 den 8., 1886 den 9. April. — Karlstad (S. W. TENOW). »Rödbrösta». Ankunft: 1885 den 8., 1886 den 8. April (Männchen). — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Rödbrösta». Allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). »Rödbrösta». Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Allgemein. Am 18. April 1886 bei Arwika beobachtet.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Äusserst allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Rödhake». Allgemein. 1886: Ankunft am 7. April. Nest mit 5 Eiern gefunden am 20. Juni 1886.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Kommt hier und da vor. Brütet bei Östersund. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein.

Luscinia suecica.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Ziemlich allgemein, besonders unter Wurzelgewächsen.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Blåhake». Am (10.) September 1886 wurden einige, wahrscheinlich auf dem Durchzug begriffene, Individuen in Gärten ausserhalb der Stadt und bei den auf den Wiesen liegenden Düngerhaufen beobachtet. Ist übrigens wenigstens in den 5 letzten Jahren hier nicht gesehen worden.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Selten bei Östersund und im Gebirge.

Luscinia phœnicurus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Beim Frühlingsdurchzuge wenige. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). »Rödtrissla».

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (O. ERIKSON). Nicht allgemein. Brütet in den Wällen bei dem Borgholmer Schlosse; Eier am (15.) Mai 1886. Ankunft: am (1.) Mai desselben Jahres.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Ankunft: am 9. Mai 1886. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). »Rödstjert». Ziemlich allgemein. — Undenäs (G. BARTHELSON). Allgemein in Gärten. Kam am 6. Mai 1886 an.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Landschaft im Linköpinger Museum. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Allgemein. Brütet hier in Brütekästchen. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Brütet innerhalb des Stadtgebietes. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). »Rödstjert». Allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Ankunft: am 5. Mai 1886. — Häradskärer Leuchtturm (A. P. KJELLGREN). Kommt selten während des Sommers vor; brütet hier nicht.

Statthalterschaft **Stockholm:** Görla (T. HEDLUND). »Rödstjert».

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). »Rödstjert». Hält sich meistens in Gärten auf, wo sich geeignete Brüteplätze für den Vogel finden. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein. Nur ein Gelege; 6—9 Eier. Ankunft: am 5., allgemein am 9. (11.) Mai 1886.

Statthalterschaft **Wermland:** Presterud (E. WOLFF). Ankunft: am 3. Mai 1886. — Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sehr allgemein. — Ölme (L. FALK). Ankunft: im Jahre 1882 den 8. April, 1886 den 1. Mai. — Karlstad (S. W.

Tenow). Ankunft: 1885 den 5., 1886 den 6. Mai. — Skåre (C. G. Wikström und O. G. Norbäck). »Rödstjert». Allgemein. — Segerstad und Nor (C. Cederström). »Rödstjert». Allgemein. — Arwikaer Revier (T. Norrby). Allgemein. Am 11. Mai 1886 in der Gemeinde Glafwa beobachtet.

Statthalterschaft **Gefleborg**: Bjuråker (K. Fredenberg). Äusserst allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland**: Sundswall (O. Ahlgren). »Rödstjert». Allgemein. Nest mit frischen Eiern am 7., 8., 15. und 25. Juni 1886. Ankunft: am (6.) Mai 1886.

Statthalterschaft **Jemtland**: Jemtland (P. Olsson). Allgemein. Brütet bei Östersund. — Östersund (W. Sahlin). Allgemein. — Qwitsle (G. W. Dahlström). Brütet allgemein. Ankunft: am 21. Mai 1886.

Saxicola rubetra.

Statthalterschaft **Malmöhus**: Oxie und Skytt (O. Ottosson). Allgemein. Der Aufenthaltsort des Wiesenschmätzers in der Gegend scheint fast von dem Vorkommen von Cerefolium silvestre abzuhängen. Überall brütet der Vogel an der Wurzel solcher Gewächse und hält sich immer mit Vorliebe in denselben auf. — Lund (E. Neander). »Busksqwätta».

Statthalterschaft **Kalmar**: Mittel-Öland (E. G. Areen). Nicht allgemein. Brütet auf der Erde. 5—7 Eier, am 25.—31. Mai 1886 gelegt.

Statthalterschaft **Jönköping**: Jönköping (C. O. von Porat und H. Nyqvist). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg**: Lidköping (A. Toutin). Ankunft: am 3. Mai 1886. — Hjo (Y. Sjöstedt). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland**: Wäderstad (H. V. Lindeberg). »Busksqwatt». Allgemein. — Qwarsebo (C. A. Hollgren). Ankunft: am 5. Mai 1886.

Statthalterschaft **Upsala**: Tibble (O. Almqvist). Allgemein.

Statthalterschaft **Örebro**: Hellefors (A. Giöbel). Weniger allgemein. — Skagershult (A. H. Christiernsson). Allgemein. Ein Gelege jährlich; 6—7 Eier. Ankunft: am 10. Mai 1886.

Statthalterschaft **Wermland**: Wisnum und Ölme (G. E. Ringius). Allgemein. — Ölme (L. Falk). Ankunft: im Jahre

1886 den 6. Mai. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Buskqwätta». Allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Allgemein. Wurde am 17. Mai 1886 bei Berg in der Gemeinde Elgå beobachtet.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Buskesqwätta». Allgemein. Nester gefunden am 18. und 20. Juni 1886.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Selten. Brütet bei Östersund.

Saxicola œnanthe.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Brutvogel. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet höchst allgemein in Steinhaufen; jedoch nicht selten findet man sein Nest in hohlen Bäumen, in Erdlöchern u. dgl. 5—7 Eier legt er in der ersten Hälfte des Mai. — Heckeberga (O. RYGÅRD). Ankunft: 1880 am 6., 1881 am 4., 1882 am 6. und 1883 am 10. April; Abzug: 1880 am 28. und 1881 am 28. August, 1882 am 8. September und 1883 am 30. August. — Lund (E. NEANDER). »Stensqwätta».

Statthalterschaft **Bleking:** Hanö (M. PETTERSSON). »Stensmutsare» genannt. Brut- und Zugvogel, allgemein. 5 Eier; Nest in Felsenspalten, seltener in Steinmauern.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). »Staingulp». Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). »Stenguppa». Nest in Mauerlöchern u. s. w.; gewöhnlich 5 Eier, gelegt vom 15. Mai bis 6. Juni 1886. Kam den (12.) April 1886. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Allgemein; Brut- und Zugvogel.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Marstrand (L. E. TELLGREN). »Stensqwätta». — Nordkoster (A. M. WESTERBERG). Allgemein im Sommer. Brutvogel.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Ankunft: am 12. April 1886. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. Kindberg). Exemplar aus der Landschaft im Linköpinger Museum. — Råstorp (E. G:son Hjort). Ankunft: am 28. April 1886. — Wäderstad (H. V. Lindeberg). »Stensqwätt». Allgemein. — Qwarsebo (C. A. Hollgren). Ankunft: am 12. April 1886. — Leuchtturm von Häradskär (A. P. Kjellgren). Kommt sparsam vor im Sommer; brütet nicht.

Statthalterschaft **Stockholm:** Görla (T. Hedlund). »Stensqwätta».

Statthalterschaft **Upsala:** Lillkyrka (K. M. Trysén). Ankunft: am 16. Mai 1886 Vormittags. — Tibble (O. Almqvist). Allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. Giöbel). Ziemlich selten. — Skagershult (A. H. Christiernsson). Allgemein. Jährlich ein Gelege; 6—7 Eier. Ankunft: am 1., allgemein am (10.) Mai 1886.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. Ringius). Allgemein. — Ölme (L. Falk). Ankunft: im Jahre 1886 den 27. April. — Karlstad (S. W. Tenow). Ankunft: 1882 am 28. April, 1886 am 3. Mai. — Skåre (C. G. Wikström und O. G. Norbäck). »Stensqwätta». Allgemein. — Segerstad und Nor (C. Cederström). »Stensmacka». Allgemein. — Arwikaer Revier (T. Norrby). »Stensqwätta». Allgemein. Am 15. Mai 1886 bei Ottebol in der Gemeinde Ny beobachtet.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. Fredenberg). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. Ahlgren). »Stengölp», Stensqwätta». Allgemein. Nester gefunden am 31. Mai und 14. Juni 1886. Ankunft: Mitte Mai 1886.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. Olsson). Allgemein, auch im Gebirge. — Östersund (W. Sahlin). Allgemein.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. Nordlinder). Ankunft: 1886 den 13. Mai; in den vorausgehenden Jahren: 1862 den 7., 1864 den 23., 1865 den 13., 1866 den 15., 1867 den 27., 1868 den 12., 1869 den 19., 1870 den 8., 1871 den 5., 1872 den 12., 1873 den 13., 1874 den 21., 1875 den 11., 1876 den 11., 1877 den 15., 1878 den 15., 1879 den 13., 1880 den 12., 1881 den 19. und 1883 den 11. Mai.

Cinclus aquaticus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Lund (E. NEANDER). »Wattenstare», »Wattenstarr». Kommt bei Höje-å im Süden der Stadt vor.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). »Wattenstare». Allgemein.

Statthalterschaft Kalmar: Mittel-Öland (E. G. AREEN). Einzelne Exemplare im Winter. — Staatsgut Horn (O. ERIKSON). Einige Male im Winter gesehen.

Statthalterschaft **Kronoberg:** Gemeinde Wexiö (J. A. WITTLOCK). Von dem Beobachter bei den Helgawarmaer Wasserfällen während der Brütezeit gesehen, aber nie das Nest des Vogels gefunden.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Marstrand (L. E. TELLGREN). Nicht vor dem Jahre 1886 vom Beobachter gesehen.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Trollhättan (G. VON HACKWITZ). Ein Exemplar vor einigen Jahren im Juni beobachtet. — Billingen (G. VON HACKWITZ). Vor manchen Jahren wurde im Juni ein Weibchen, das einen Brütefleck trug, vom Beobachter geschossen.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Fast jeden Winter trifft man einige Exemplare.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Landschaft (von Linköping) im Museum dieser Stadt. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Einzelne Exemplare überwintern; oft spät im Frühling gesehen. — Strålsnäs (C. M. SJÖGRÉEN). Kommt das ganze Jahr hindurch vor, aber in den letzten Jahren sparsamer als früher. Nest mit Eiern (4) in einer Verdämmung in dem Flusse Swart-å gefunden. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). »Strömstare». Nicht allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Am 30. März 1886 gesehen.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Hörte sagen, dass die Bachamsel hier und da in der Statthalterschaft gebrütet habe. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein im Winter. 1886 wurde das erste Exemplar am 29. Oktober gesehen.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. Ringius). Sparsam. — Skåre (C. G. Wikström und O. G. Norbäck). »Strömstare». Ziemlich allgemein. — Arwikaer Revier (T. Norrby). »Strömstare». Allgemein im Winter. Am 30. Januar 1886 bei Jössefors gesehen.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Leuchtturmplatz Agö (E. Modin). Wird »Strömkalle» genannt. Zwei Stücke wurden im Januar und eines im Februar 1886 beobachtet. Hält sich sowohl in kleineren Busen als am Meeresstrande, selbst auf kahlen Felsenflächen und den Rändern des Eises, auf. — Bjuråker (K. Fredenberg). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. Ahlgren). »Strömkarl». Im Winter recht allgemein, besonders bei Matfors.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. Olsson). Nicht selten; brütet bei Krokom und Ragunda. — Östersund (W. Sahlin). Nicht selten. — Qwitsle (G. W. Dahlström). Stand- und Durchzugsvogel; nicht zahlreich.

Regulus cristatus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. Ottosson). Allgemein im Herbst und Winter. — Lund (E. Neander). »Kungsfogel».

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. Sylvan). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. Areen). »Tummeliten». Kommt im Herbst, Winter und Frühling öfters recht zahlreich vor. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. Lagström). Sparsam. Durchzugsvogel. — Leuchtturm auf Grimskär (A. P. Andersson). Ein Individuum kam an je der folgenden Tage an, am 5., 6., 7., und 8. Oktober 1886; die darauf folgenden Tage wurde die Insel von 2 Individuen besucht.

Statthalterschaft **Kronoberg:** Wexiö (J. A. Wittlock). »Tummeliten».

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. von Porat und H. Nyqvist). Allgemein.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Marstrand (L. E. Tellgren). Auch im Mai Monat diese Art hier gesehen. — Nordkoster (A. M. Westerberg). Hat früher hier gebrütet, aber scheint nunmehr verschwunden zu sein.

Statthalterschaft **Skaraborg**: Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Landschaft im Linköpinger Museum. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Allgemein. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Sparsam. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Allgemein im September und Oktober in den Gärten der Stadt. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). »Kungsfogel», »Granlus». Allgemein.

Statthalterschaft **Stockholm**: Görla (T. HEDLUND). »Busklus».

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Weniger allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Gröntita.» Allgemein, meist in Nadelwäldern. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Kungsfogel». Wird zuweilen im Herbst in Meisenscharen gesehen.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG), Nur im Sommer gesehen. Nicht allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein. Am 6. Juni 1886 ein Nest mit 10 Jungen angetroffen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Nicht selten im Sommer und Herbst.

Accentor modularis.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein. — Bökebergsslätt (T. THOTT). Ueberwintert. — Lund (E. NEANDER). Bleibt oft auch den Winter durch.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Selten; nur einzelne Male gegen Ende des Winters angetroffen.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Selten; wurde vor einigen Jahren im Winter in Gesellschaft mit Nordischen Leinfinken gesehen.

Statthalterschaft **Örebro**: Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Brütet an verschiedenen Stellen, ist aber nicht allgemein; 5 Eier. Ankunft: am 2. April 1886.

Statthalterschaft **Wermland**: Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Seltener Brutvogel, allgemeiner Durchzugsvogel.

Statthalterschaft **Wester-Norrland**: Sundswall (O. AHLGREN). Sehr selten; nur am 21. Mai und 13. Dezember 1886 angetroffen.

Statthalterschaft **Jemtland**: Jemtland (P. OLSSON). Ziemlich selten bei Östersund und in dem Gebirge. — Östersund (W. SAHLIN). In den Hochgebirgsgegenden teils bei Storlien, teils bei Dufed.

Sylvia atricapilla.

Statthalterschaft **Malmöhus**: Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar**: Mittel-Öland (E. G. AREEN). Sehr sparsam; 2 bis 3 Männchen jedes Jahr gesehen und gehört, aber kein Nest gefunden.

Statthalterschaft **Skaraborg**: Hjo (Y. SJÖSTEDT). Weniger allgemein. Wird meistens in Sauerkirschenbäumen gesehen, deren Beeren sie verzehrt.

Statthalterschaft **Östergötland**: Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Ankunft: am 8. Mai 1886.

Statthalterschaft **Örebro**: Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein. Jedes Jahr nur ein Gelege; 5 Eier. Ankunft: die erste am 21. Mai; allgemein am 25. Mai 1888.

Statthalterschaft **Wermland**: Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Karlstad (S. W. TENOW). Selten (häufiger im südöstlichen Wermland). — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Swarthufwad sångare». Ziemlich selten. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). »Munkfogel.»

Statthalterschaft **Jemtland**: Jemtland (P. OLSSON). Selten.

Sylvia hortensis.

Statthalterschaft **Malmöhus**: Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Sehr allgemein. Baut nach vielen Versuchen sein schwaches, von Stielen verfertigtes, mit Pferdehaaren ausgefüttertes Nest 30—60 Centimeter vom Boden entfernt in einem Hagedorstrauche oder zwischen hohen Kräutern, z. B. Doldenpflanzen, Mercurialis perennis; die 5—6 Eier findet man in der ersten Hälfte des Juni. Ankunft: am (21.) Mai 1886. — Staatsgut Horn (O. ERIKSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Kam am 26. Mai 1886. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). »Häcksångare». Recht allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Landschaft im Linköpinger Museum. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Allgemein. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Sehr allgemein in den Gärten der Stadt. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Ankunft: am 27. Mai 1886.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Selten. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein. Jährlich nur ein Gelege; 5 Eier. Ankunft: die erste am 19., allgemein am 25. Mai 1886.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Ziemlich allgemein. — Ölme (L. FALK). Ankunft: im Jahre 1886 den 5. Mai. — Karlstad (S. W. TENOW), Ankunft: 1885 den 2. Mai. Nimmt die Kirschen übel mit, die er teilweise frisst. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Trädgårdsångare». Allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. Ankunft: am 14. Mai 1886. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Trädgårdsångare».

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Törnsmyg». Allgemein. Nest gefunden am (8.) Juli 1886.

Sylvia nisoria.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Sehr selten während der Zugzeiten. — Lund (E. NEANDER). Brütet in der Gemeinde Dalby, aber nicht bei der Stadt.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Brütet ziemlich zahlreich in Dornsträuchern zwischen der Stadt und den Schlossruinen. Nester stark, ziemlich gross, von Stielen und Pferdehaaren (inwendig) gebaut, gleichen dem Neste des Würgers, 0,9 bis 1,2 Meter vom Boden entfernt. 5—6 Eier; vollzählige Gelege am 7.—16. Juni 1886. Ankunft: am (20.) Mai 1886.

Sylvia cinerea.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON), »Gråsångare». Allgemein. — Lund (E. NEANDER). »Gråsångare».

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Nicht allgemein. Nest 30—60 Centimeter hoch; gewöhnlich 5 Eier. Ein nicht fertiges Nest wurde am 16. Juni 1886 gefunden.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). »Törnsmyg». Recht allgemein. Kommt meist an sumpfigen Stellen zwischen Weidenbüschen vor.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Landschaft im Linköpinger Museum.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Ziemlich allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein. Ein Gelege jährlich; 5 Eier. Ankunft: die erste am 20. Mai, allgemein am 26. Mai 1886.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Ziemlich allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Trädgårdssångare». Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Törnsmyg». Ziemlich allgemein.

Sylvia curruca.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Recht allgemein.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Nicht allgemein. Ein schlecht gebautes Nest, weches man in

einem Stachelbeerstrauche hier in der Stadt fand, enthielt am 9. Juni 1886 6 stark bebrütete Eier.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Weniger allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Ankunft: am 21. Mai 1886.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sparsamer als die vorhergehenden Arten derselben Familie, jedoch nicht selten. Ankunft: die erste am 20. Mai 1886.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Ziemlich allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Trädgårdssångare». Allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Törnsmyg». Ziemlich allgemein. Eier gefunden am 10. Juli 1886.

Phyllopseustes sibilatrix.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Ziemlich allgemein. — Lund (E. NEANDER). »Grönsångare». Brütet in der Gemeinde Dalby.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Kommt sparsam vor, z. B. auf dem Nordabhange des Landtborgen. Dort traf man 3 backofenähnliche, von dürren Stengeln verfertigte Nester, 2 Stücke mit der Öffnung nach dem Abhange zu, d. h. nach Norden, und 1 nach Westen, hinter überhangendem Grase verborgen. 6 Eier, am 5. und 19. Juni 1886 gelegt. Das Männchen sang fleissig, indem es in der Nähe des Nestes zwischen einigen Bäumen umherflatterte; jedoch nahm es nicht an der Bebrütung teil.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. VON HACKWITZ). Ziemlich allgemein bei Halleberg und Hunneberg.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). »Grönsångare» genannt.

Statthalterschaft **Östergötland:** Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Kommt sparsam vor. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). »Löf-

sångare» genannt. Kommt sparsam vor. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam am 18. Mai 1886 an.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Nicht selten. Mehrere Paare brüten jährlich in der Gemeinde, besonders in den Birkenwäldern bei dem Eisenwerk Hasselfors. Dort wurden Nester mit frischen Eiern am 1., 2. und 5. Juni 1886 angetroffen. Nur ein Gelege jährlich. 1886 zeigte sich das erste Exemplar den 20. Mai.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Ziemlich allgemein.

Phyllopseustes trochilus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein. — Lund (E. NEANDER). »Löfsångare».

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Ziemlich allgemein. Kam am 3. Mai 1886 an. Ein backofenförmiges Nest, verfertigt von Stengeln und Federn, mit 5 frisch gelegten Eiern wurde am 28. Mai auf der flachen Erde an einem Fusswege angetroffen.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Kam am 8. Mai 1886. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Wadstena (W. A. ENGHOLM). 1886 zum erstenmal am 8. Mai beobachtet. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). »Löfsångare» genannt. Kommt sparsam vor. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam 1886 den 25. April.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sehr allgemein. Nur ein Gelege jährlich; Anzahl der Eier 6—8. Ankunft: das erste Exemplar zeigte sich 1886 den 4. Mai; allgemein am 10. Mai.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Ölme (L. FALK). Ankunft: 1886 am 30. April. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Oft in der Gegend beobachtet.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein. Nester gefunden am 8. und 17. Juni 1886.

Statthalterschaft **Jemtland** (P. OLSSON). Ziemlich allgemein. Brütet an verschiedenen Stellen.

Phyllopseustes abietina.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Undenäs (G. BARTHELSON). Allgemein in Gärten. Kam 1886 am 8. Mai.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein Exemplar aus der Statthalterschaft in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sparsam. Ein Exemplar wurde am 10. April 1886 beobachtet. Brütet nicht in der Gegend.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam.

Hypolais icterina.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Ziemlich allgemein in Wäldern und Anlagen. Das Nest, welches kunstreich aus Gras und Wurzeln u. s. w. zusammengefügt ist, sitzt bald hoch, bald niedrig und enthält anfangs Juni 4—5 Eier.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Allgemein. Kam am (18.) Mai 1886, wonach er überall, sowohl in Gärten als Hainen, die andern Vögel mit seinem zwar variierenden, aber unsanften Gesange übertönte. Sein Nest teils in einem Hagedornbusche 0,9—1,8 Meter über dem Boden (es ist dann mehr breit als hoch), teils in einem Gabelzweige auf einem kleinern Baume (das Nest ist dann mehr hoch als breit). Eier 5—6, gelegt den 12.—18. Juni.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. VON HACKWITZ). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Ziemlich allgemein. Eine Varietät (ganz hellgelb mit einigen Schwung-

federn von gewöhnlicher, dunkler Farbe und einem ähnlichen Flecken auf der Stirne) wurde am 13. Juni 1884 bei der Stadt geschossen.

Statthalterschaft **Östergötland:** Wäderstad (H. V. LINDEBERG). »Löfsångare» genannt. Kommt sparsamer vor.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Zwei Paare brüteten 1881 bei der Kirche und bei dem Herrenhofe, kamen aber in den folgenden Jahren nicht wieder zurück. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sparsam. Ankunft: das erste Stück den 24. Mai 1886.

Calamoherpe schœnobænus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Sehr allgemein in allen Mooren. Das Nest liegt gewöhnlich auf dem Boden zwischen Gras und Binsen, zuweilen findet man es jedoch etwas höher zwischen Getreidehalmen und in Sträuchern. 5—6 Eier Ende Mai oder Anfang Juni. — Lund (E. NEANDER). Brütet an den Flüssen Höje-å und Käflinge-å.

Statthalterschaft **Östergötland:** Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Allgemein im Tåkern-See. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Kommt im Tåkern vor. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Kommt am Tåkern vor.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Säfsparf». Allgemein.

Calamoherpe arundinacea.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Lund (E. NEANDER). Brütet bei Hwiderup in der Käflinge-å.

Statthalterschaft **Östergötland:** Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Allgemein im See Tåkern.

Calamoherpe palustris.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Nach Angabe von C. A. WESTERLUND hier brütend gefunden, fehlt jedoch ganz bestimmt.

Lanius excubitor.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Kommt zuweilen im Winter vor.

Statthalterschaft **Östergötland** (N. C. KINDBERG). Ein Exemplar aus der Statthalterschaft im Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Ein Exemplar wurde am 15. März 1869 in der Gemeinde Rök geschossen. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Selten. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Gesehen im Mai 1886 mitten auf dem Kolmården.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Wurde mehrmals geschossen, meist im Winter.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Karlstad (S. W. TENOW). Einzelne Exemplare zur Winterzeit. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Stora törnskatan» genannt. Selten. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). In der Gemeinde Nor angetroffen. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Wurde nur zweimal mitten im kältesten Winter von dem Korrespondenten angetroffen, nämlich bei der Glasfabrik in der Gemeinde Glafwa und den 29. Januar 1886 bei dem Pfarrhause in der Gemeinde Holmedal.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Geschossen am 14. und 20. Mai, 20. Juli und 1. September 1886.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Selten; kommt am öftesten im September vor. 6 Stücke wurden an verschiedenen Stellen in der Gegend geschossen. — Östersund (W. SAHLIN). Geschossen im Herbst bei Östersuud und Storlien, sowie am 18. April 1881 in der Gemeinde Undersåker.

Lanius collurio.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Sehr allgemein. Das Nest, welches sich gewöhnlich in einem Dornbusche befindet, enthält Ende Mai oder Anfang Juni 5—6 Eier, deren Flecken sehr variieren: von dunkelgrau in dunkelrot. Dass diese Farbenverschiedenheit auf dem Alter

des Weibchens beruhe, glaubt Herr OTTOSSON nicht, denn er hat Rotrückige Würger beobachtet, welche mehrere Jahre in demselben Strauche gebrütet haben und während der ganzen Zeit ganz egal gefärbte Eier hatten. — Lund (E. NEANDER). Brütet in Dalby, Reften und Fogelsång.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Sehr allgemein in den vorhergehenden Jahren, aber 1886 sparsam. Kam im letztgenannten Jahre am 21. Mai. Baut ein grosses, starkes Nest von Moos und Stengeln. 5—6 Eier den 6.—15. Juni gelegt.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Allgemein.

Östergötland: Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend im Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Allgemein. Besuchte in einem Jahre ein Brütekästchen (brütete vielleicht darin). — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Ein Paar hielt sich während der Sommer 1885 und 1886 bei der Wohnung des Beobachters auf. Die Folge davon war, dass die lästigen Sperlinge (aber auch andere Vögel ausser den Schwalben) von dort verschwanden. Sie wurden wohl von den Rotrückigen Würgern vertrieben. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). »Törnskata» genannt. Nicht allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Ziemlich gewöhnlich.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Selten. Fehlt vollständig, bis man Reiserhaufen für ihn zurechtlegt; dann findet er sich bald ein. Paar waren so dreist, dass sie dem Beobachter, als er sich ihrem Neste näherte, mehrmals gegen den Hut flogen. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein. Nur ein Gelege jährlich; 5—6 Eier. Ein Nest mit 5 schwach bebrüteten Eiern wurde den 31. Mai 1886 angetroffen. Ankunft: das erste Stück den 15. Mai 1886.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Ziemlich allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Törnskata» genannt. Nicht so allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Verschiedene Male im Herbst und Winter angetroffen.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Dreimal im Sommer gesehen während der Jahre 1878—1885. Brütet wahrscheinlich in der Gegend.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Törnskata» genannt. Kommt allgemein auf den für diese Art passenden Stellen vor. Scheint ziemlich spät anzukommen.

Muscicapa atricapilla.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet an mehrern Stellen. Nest in hohlen Bäumen, bald niedrig, bald ziemlich hoch; inwendig mit Laub und trocknen Grashalmen gefüttert. 6—7 Eier in der letzten Woche Mai gelegt. — Lund (E. NEANDER). Brütet in der Gemeinde Dalby.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Kam den (20.) Mai 1886 und zwar zahlreich, verschwand aber nach 1 bis 2 Wochen und wurde in der Brütezeit nicht mehr gesehen. Staatsgut Horn (O. ERIKSON). Zeigt sich nur einige Tage am Frühlingszuge.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Kam 1886 am 3. Mai. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). »Swart och hwit flugsnappare» genannt. Ziemlich allgemein. — Undenäs (G. BARTHELSON). Allgemein. Kam 1886 am 6. Mai.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend im Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Allgemein. Kam 1886 am 6. Mai. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Brütet im Gebiete der Stadt. Wurde 1886 am 6. Mai beobachtet. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). »Swart och hwit flugsnappare» genannt. — Allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam 1886 am 7. Mai.

Statthalterschaft **Upsala:** Lillkyrka (K. M. TRYSÉN). Kam 1886 am 7. Mai, vormittags.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Sehr allgemein. Nistet am liebsten von allen kleinern Vögeln in ausgehängten Brütekästchen. Das Männchen kommt vor dem Weibchen an; 1885 am 1. Mai. — Skagershult (A. H. CHRI-

STIERNSSON). Sehr allgemein. Nur ein Gelege jährlich. Nester mit 6 frischen Eiern angetroffen am 27. und 28. Mai, mit 7 Eiern am 28. Mai und mit 8 Eiern am 2. Juni 1886. Ankunft: das erste Stück am 27. April 1886, allgemein am 9. Mai.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Ölme (L. FALK). Ankunft: 1886 den 4. Mai. — Karlstad (S. W. TENOW). Ankunft: 1885 den 26. April (Männchen), 1886 den 26. April (Männchen), den 6. Mai (Weibchen). — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Swart och hwit flugsnappare». Allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Allgemein. Ankunft: 1886 den 11. Mai beim Eisenwerk Elgå.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Flugsnappare» eller »Swart och hwit flugsnappare» genannt. Allgemein. Eier genommen den 6., 8. und 18. Juni 1886; ein Gelege enthielt 7 Eier.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Ziemlich allgemein; kommt bei Östersund vor.

Muscicapa collaris.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Paarmal am Zuge beobachtet.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Ein Paar befand sich bis Mitte Mai 1886 bei Borgholm.

Muscicapa grisola.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein am Zuge.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Zahlreich. Kam am (19.) Mai 1886 und brütete auf allen möglichen Stellen, jedoch am liebsten in den Gabeln der Bäume. 4—6 Eier, den 4.—18. Juni gelegt.

Statthalterschaft **Jönköping:** Stadt Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Kam den 15. Mai 1886. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend im Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Allgemein. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Brütet im Gebiete der Stadt. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). »Flugsnapp» genannt. Allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam den 19. Mai 1886.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sehr allgemein. Nur ein Gelege jährlich; Anzahl der Eier 5, zuweilen 6. Nester mit 5 frischen Eiern 1886 den 4., 8., 10. und 15. Juni, mit 6 dito den 19. Juni. Ankunft 1886: das erste Stück den 17., allgemein den 19. Mai.

Statthalterschaft **Wermland:** Presterud (E. WOLFF). Kam am 6. Mai 1886. — Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sehr allgemein. — Ölme (L. FALK). Ankunft 1886: den 29. April. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Flugsnappare». Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Allgemein. Ankunft 1886: den 20. Mai im Berger Walde.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Flugsnappare» oder »Grå flugsnappare» genannt. Allgemein. Eier gefunden den 13., 14. und 15. Juni, sowie den 1. Juli 1886.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Ziemlich allgemein; kommt bei Östersund vor.

Troglodytes parvulus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Sommervogel. Zog ab Ende September 1886. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Selten brütend, allgemein im Winter. — Lund (E. NEANDER). Brütet in Dalby.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Ist nicht selten im Winter und Frühling, ist aber von dem Beobachter während der Brütezeit kaum gesehen worden. Doch sind von anderen Personen 3 Nester angetroffen; sie waren gross, rund, von Stengeln und Moos verfertigt, inwendig mit Federn gefüttert, an der Seite mit einer Öffnung versehen

und sehr gut gebaut. Zwei der Nester lagen in einem Ulmenstumpfe zwischen den büschelweise aufschiessenden Stammsprösslingen, das dritte zwischen ein paar Dielen in einer Scheune. Keines der Nester enthielt Eier.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Bohus:** Marstrand (L. E. TELLGREN). »Tummeliten» oder »Surre» genannt. — Nordkoster (A. M. WESTERBERG). Zufällig im Winter.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Ziemlich allgemein. Kommt im Sommer meist in Tannenwäldern vor, im Winter in der Nähe der Wohnhäuser.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend im Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Allgemein. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Sparsam vorkommend. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Allgemein. Brütet im Gebeite der Stadt. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). »Tummeliten» genannt. Nicht so allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Selten.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein das ganze Jahr durch. Nest mit 7 stark bebrüteten Eiern den 10. Mai, mit 7 frischen den 29. Mai und mit 7 wenig bebrüteten den 5. Juni 1886 (das letztere an dem Dache im Innern einer Köhlerhütte).

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Tummeliten» genannt. Ziemlich allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Tummeliten» genannt. Nicht selten.

Orites caudatus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet bei Bökebergsslätt.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Soll vor einigen Jahren gesehen worden sein.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. Toutin). Allgemein im Herbst und Winter. — Hjo (Y. Sjöstedt). Wird im Winter meist in Scharen angetroffen.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. Kindberg). Exemplar aus der Gegend im dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Omberg (C. M. Sjögréen). Sparsam vorkommend.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. Almqvist). Hier nicht beobachtet vor dem Jahre 1885, aber schon im folgenden Jahre nicht selten in Wäldern.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. Giöbel). Ziemlich allgemein. — Skagershult (A. H. Christiernsson). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. Ringius). Sparsam. — Skåre (C. G. Wikström und O. G. Norbäck). Ziemlich selten. — Arwikaer Revier (T. Norrby). Nur im Herbst und Winter in Meisenschwärmen gesehen.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuraker (K. Fredenberg). Im Herbst sieht man zuweilen einen Schwarm.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. Ahlgren). »Stjerttita» genannt. Kommt gewöhnlich nur im Herbst und Winter vor; brütet sehr sparsam, z. B. ein Paar in der Nähe der Stadt im Sommer 1886.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. Olsson). Selten, doch öfter im Dezember; brütet bei Östersund. — Östersund (W. Sahlin). 1885 ein Nest angetroffen.

Parus cœruleus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. Ottosson). Allgemein in der ganzen Gegend. Der Vogel legt anfang Mai 9—11 Eier in hohle Bäume oder an andere ähnliche Stellen. — Lund (E. Neander). Brütet in Dalby.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. Sylvan). Selten.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. Areen). Kommt recht häufig vor; hat in den letzten Jahren an Zahl zugenommen. Baut ihr Nest in Baumlöcher. 7 Eier am 21. Mai.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. von Porat und H. Nyqvist). Allgemein.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. von Hackwitz). Allgemein; zeigt sich im Winter in der Stadt.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplare aus der Gegend im Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Nicht allgemein. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Im Winter 1886—1887 wurden einzelne Exemplare in dem Gebiete der Stadt beobachtet.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sparsam; allgemeiner im Herbst und Frühling. Ein Nest mit 12 frischen Eiern am 22. Mai 1886 angetroffen.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Karlstad (S. W. TENOW). Selten. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Blåtita» genannt. Nicht allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Brütet wahrscheinlich.

Parus palustris.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein. — Lund (E. NEANDER). »Kärrmes». Brütet in Dalby.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Ziemlich allgemein, doch nicht wie die Blaumeise. Ihr Nest findet man in hohlen Bäumen. Ein Nest mit 6 wenig bebrüteten Eiern wurde am 21. Mai 1886 in einem Baumstumpfe 1,8 Meter über dem Boden angetroffen, ein anderes mit eben ausgekrochenen Jungen den 26. Mai 0,6 Meter hoch.

Statthalterschaft **Kronoberg:** Gemeinde Wexiö (J. A. WITTLOCK). »Meshätta» genannt.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). »Meshätta» genannt. Allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend im Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). »Granlus» genannt.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Entita» genannt. Allgemein, besonders in Nadelwäldern. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). »Entita» genannt. Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Entita» genannt. Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Gråtita» genannt. Nicht so allgemein wie die folgende Art; nur ein Nest wurde vom Korrespondenten gefunden.

Statthalterschaft **Jemtland:** Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Standvogel, aber auch Strichvogel.

Parus borealis.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). »Talltita» genannt. Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. — Skagershult (A. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Entita» genannt. Allgemein, besonders in Nadelwäldern.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Entita» oder »Gråtita» genannt. Ist nach der Kohlmeise die allgemeinste Art der Familie. Eier gefunden den 30. Mai, 2. und 8. Juni 1886. Im August desselben Jahres sah man kaum flügge Junge, weshalb man annehmen kann, dass die Art jährlich zweimal brüte.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Allgemein, auch im Hochgebirge.

Parus cristatus.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SIÖSTEDT). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend im Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Kommt sparsam vor.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Tofstita» genannt. Nicht selten. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Wurde nur zur Herbstzeit in Meisenschwärmen gesehen.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Ziemlich allgemein, besonders im Herbst. Anfangs Juni 1886 fand der Korrespondent ein Meisennest mit grossen Jungen, die höchst wahrscheinlich von dieser Art waren.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Selten. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Stand- und Strichvogel.

Parus ater.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Der Beobachter hat die Art einmal in Bökebergsslätt brütend gefunden.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend im Museum des Gymnasiums zu Linköping.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G.

NORBÄCK). »Swarttita» genannt. Nicht selten. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Recht allgemein; zieht wahrscheinlich in der kalten Jahreszeit fort.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Täta» genannt. Ziemlich allgemein. Eier am 4. und 8. Juni 1886 genommen.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). »Pititjetan» genannt.

Parus major.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Bleking:** Hanö (M. PETTERSSON). Sparsam.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Sehr allgemein. Nistet in Baumlöchern. Der Beobachter hat 2 Jahre hintereinander, den 7. und 17. Mai, aus einem Neste 10 Eier unter dem Weibchen, welches liegen blieb, weggenommen. (So that auch das Weibchen von Parus palustris). — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Wintervogel, zahlreich.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Marstrand (L. E. TELLGREN). »Talgoxe» genannt. — Nordkoster (A. M. WESTERBERG). Kommt mehr zufällig vor im Winter.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend im Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Allgemein. Nistet in Brütekästchen. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Kommt das ganze Jahr hindurch zahlreich vor. — Leuchtturm Häradskär (A. P. KJELLGREN). Wintervogel, selten; am sichersten anzutreffen in strengen Wintern.

Statthalterschaft **Stockholm:** Görla (T. HEDLUND). »Talgoxe» genannt.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein das ganze Jahr hindurch. Brütet oft zweimal jährlich. Gelege mit 10 frischen Eiern am 18., mit 11 am 20. und mit 12 am 23. Mai, mit 11 am 6. Juni 1886.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Karlstad (S. W. TENOW). In den letzten Jahren an Zahl zugenommen. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Talgtita» genannt. Sehr allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Talgoxe» genannt. Allgemein.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Agö (E. MODIN). Ein Stück im Januar und zwei im Februar (eines von diesen zweimal) gesehen. — Bjuråker (K. FREDENBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Talgoxe» oder »Talgtita» genannt. Kommt allgemein vor. Brütet zwei-, wenn nicht dreimal jährlich. Eier gefunden am 6. und 9. Juni, 10. und 19. Juli 1886.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Ziemlich allgemein, wenigstens bei Östersund. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Standvogel. Allgemein.

Certhia familiaris.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet ganz sparsam. — Lund (E. NEANDER). Brütet in Dalby.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Recht selten. Ein Exemplar wurde am 8. April 1886 gesehen. Der Beobachter hat das Nest des Vogels nicht gefunden.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des

Gymnasiums zu Linköping. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). »Granlus» genannt. Nicht so allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Weniger allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Selten. Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Ziemlich allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und (O. G. NORBÄCK). Nicht selten. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Nicht allgemein. Wird im Herbste angetroffen.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Nicht allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Weniger allgemein. Brütet recht zeitig; vom Korrespondenten schon Ende April mit dem Nestbau beschäftigt gesehen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Im November geschossen bei Östersund und in der Gemeinde Kyrkås. — Östersund (W. SAHLIN). Den 3. November 1882 geschossen; den 5. Oktober 1884 in der Nähe der Stadt gesehen. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Standvogel.

Sitta europæa.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet ziemlich sparsam. — Lund (E. NEANDER). Brütet in Dalby und Reften.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Selten. Der Beobachter hat kein Nest dieses Vogels angetroffen.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Nur einmal gesehen, den (25.) Mai 1886.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Selten. Wurde nur während eines Winters hier gesehen. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sparsam.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Karlstad (S. W. TENOW). Hat in den letzten Jahren an Zahl zugenommen. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Nicht selten. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Nicht allgemein. Wird im Herbste angetroffen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Standvogel.

Hirundo rustica.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Kommt im Sommer nicht zahlreich vor, nur am Durchzuge. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein. — Heckeberga (O. RYGÅRD). Ankunft: 1880 den 30., 1881 den 25., 1882 den 24. April und 1883 den 5. Mai; Abzug: 1880 den 3. und 1881 den 7. Oktober, 1882 den 3. November, 1883 den 7. Oktober.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Allgemein, doch nicht so wie die Stadtschwalbe. Kam am (4.) Mai 1886. Brütet zweimal jährlich und benutzt von Jahr zu Jahr dasselbe Nest. 5 Eier am 8. Juni und 10. Juli gelegt. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Brütender Zugvogel. Zahlreich.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Nordkoster (A. M. WESTERBERG). Brütend. Ziemlich allgemein im Sommer.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Nordkoster (A. M. WESTERBERG). Brutvogel. Ziemlich allgemein im Sommer.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. VON HACKWITZ). Allgemein. Ankunft: 1885 am 22. April, 1886 am 10. Mai.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Ankunft: am 6. Mai 1886 (2 Stücke). — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Råstorp (E. G:SON HJORT). Sehr allgemein. Lange Strecken vom Telegraphendraht sind von diesen Vögeln besetzt, nachdem ihre Jungen flügge geworden sind. Kam 1886 am 13. Mai. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). 1886 zum erstenmal am 14. Mai beobachtet. Bleibt länger in der Gegend als die übrigen Schwalbenarten. Zeigte

sich 1886 am 17. September in der Stadt. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam am 7. Mai 1886. — Leuchtturm Häradskär (A. F. KJELLGREN). Kommt im Sommer vor, aber selten. Brütet hier nicht.

Statthalterschaft **Upsala:** Lillkyrka (K. M. TRYSÉN). Kam 1886 nachmittags am 13. Mai. — Tibble (O. ALMQVIST). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sehr allgemein. Legt 5—6 Eier. Ankunft: 1886 am 4. Mai zwei Stücke; darnach keine vor dem 14. Mai, dann aber allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Ölme (L. FALK). Ankunft: 1882 am 11., 1886 am 12. Mai. — Karlstad (S. TENOW). Ankunft: 1882 am 7. Mai, 1885 am 28. April 2 Stücke, welche wieder verschwanden, allgemein am 6. Mai, 1886 am 10. Mai. — Skâre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). »Swala» genannt. Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein. Brütet recht spät. Eier gefunden am 28. Juni, 3. und 5. Juli 1886.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Ziemlich allgemein, ausgenommen im Hochgebirge. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein. Ein Stück wurde 1878 schon am 15. April beobachtet. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Kommt nicht, bevor die Luft wärmer wird.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). Die ersten Stücke fanden sich 1886 am 20. Mai ein bei milder Temperatur und südlichem Winde; in den vorhergehenden Jahren kamen sie 1865 am 18. und 1866 am 30. Mai, 1867 am 7. Juni, 1868 am 22., 1869 am 26., 1870 am 16., 1871 am 27., 1872 am 26., 1873 am 29., 1874 am 26., 1875 am 22., 1876 am 28., 1877 am 30., 1879 am 22., 1880 am 29., 1881 am 23., 1882 am 29., 1883 am 31., 1884 am 28., 1885 am 25. Mai.

Hirundo urbica.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Brutvogel, zahlreich. Mit ziemlicher Sicherheit

dürfte wohl angenommen werden, dass dieselben Individuen oder deren Abkömlinge ihre frühern Nester wieder aufzuchen. Am 19. Augusti 1886 schwärmten die Hausschwalben in überaus grosser Menge über einer im Westen von Skanör gelegenen, seichten Lagune, wahrscheinlich um Mücken und andere Insekten zu fangen, aber schon am folgenden Tage waren sie verschwunden und zeigten sich nicht mehr. An jenem Tage herrschte labber Nordnordostwind, am Tage vorher schwacher Ostwind und an den folgenden Tagen Nordwestwind; die Luft war während der ganzen Zeit klar oder halbklar. — Falsterbo (C. M. SVENSSON). Ein Paar brütete 1879 im Vestibule von dem Wohnhause des Korrespondenten und baute sein Nest auf einem Mantelstocke. Bis das Nest fertig war, ruhten die Vögel des Nachts in einem Baume im Garten, doch sobald des Morgens die Thüre zum Vestibule geöffnet wurde, flogen sie herein und begannen ihre Arbeit. Vier Eier wurden gelegt, alle zwei Tage eines. Wenn das Weibchen draussen war, um sich Futter zu zuchen, lag das Männchen auf den Eiern. Als die Jungen drei Wochen alt waren, fingen sie an fliegen zu lernen, zuerst 3—4 Tage in der Hausflur, dann während einer Woche in den nächsten Bäumen des Gartens. In dieser Uebungszeit, und noch länger, brachten die Jungen die Nächte im Neste zu. 1880 band man der Mutter, kurz vor der Abreise der Vögel, einen roten Faden um den Hals, und 1881 kamen sie zurück und brüteten in ihrem alten Neste. 1882 und 1883 wurden sie nicht gesehen, und das Nest wurde beim Tünchen der Wände niedergerissen. 1884, 1885 und 1886 haben die Schwalben sich wieder eingefunden und ein neues Nest gebaut, welches jetzt noch in der Hausflur ist. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein. — Heckeberga (O. RYGÅRD). Ankunft: 1880 am 6., 1881 am 12., 1882 am 5. und 1883 am 5. Mai. Abzug: 1880 am 6., 1881 am 29. und 1882 am 12. September.

Statthalterschaft **Bleking**: Hanö (M. PETTERSSON). »Swala» genannt. Brut- und Zugvogel, allgemein.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar**: Mittel-Öland (E. G. AREEN). Ausserordentlich zahlreich. Kam den (4.) Mai 1886. Benutzt ihr Nest mehrere Male und baut, wenn dasselbe zerstört wird, ein neues auf derselben Stelle. 2 Gelege jährlich. 5 Eier

am 10. Juni und 10. Juli gelegt. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Brut- und Zugvogel. Zahlreich.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Kam am 7. Mai 1886. — Undenäs (G. BARTHELSSON). Allgemein. Kam 1886 am 12. Mai.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Sehr allgemein. Brütet nicht, wo die Sperlinge sehr zahlreich sind. Bei Råstorp, wo jeder Haussperling, welcher ein Schwalbennest in Besitz nimmt, geschossen wird, brütet sie in einer grossen Kolonie. Diese Art sitzt nicht so viel auf Telegraphendrähten. Kam 1886 den 13. Mai. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). 1886 zum erstenmal am 18. Mai beobachtet. Unter der Dachfirst eines dem Hospital zu Wadstena zugehörigen Magazines, ganz nahe am Seestrande, baut eine kleine Kolonie ihre Nester; sonst scheint diese Schwalbenart in der Gegend abzunehmen, und hat Herr Engholm sie nur auf der genannten Stelle kolonienweise beobachtet. Zur Winterzeit nehmen die Spatzen Besitz von den Schwalbennestern, und, wie es scheint, treten sie dieselben nur ungern an die heimkehrenden Schwalben wieder ab. Diese müssen sich dann sehr oft neue Nester bauen, und Herr Engholm hat beobachtet, dass aus einigen Nestern Schwalben, aus andern Sperlinge durch den kleinen Eingang herausgucken. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Weniger allgemein. Kam 1886 am 20. Mai.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. In dieser an Lehm armen Gegend ist es schwer für sie, ihr Nest zu bauen. Die Nester fallen oft, wenn die Jungen ein wenig herangewachsen und schwerer geworden sind, bei dem ersten feuchten Wetter herab. An der Wohnung des Korrespondenten wurden kleine Bretter angebracht, die den Stadtschwalben als Stütze dienen sollten, um ihre Nester dagegen zu bauen, aber die Vögel sind sehr wählerisch inbetreff ihres Bauplatzes. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sehr allgemein. 3—5 Eier, gewöhnlich 4. Ankunft: die ersten Stücke 1886 den 15., allgemein den 16. Mai.

Statthalterschaft **Wermland:** Presterud (E. WOLFF). Kam 1886 den 8. Mai. — Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Ölme (L. FALK). Ankunft: 1882 den 11., 1886 den 9. Mai. — Karlstad (S. W. TENOW). Ankunft: 1882 den 11., 1885 den 10., 1886 den 7. Mai. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). »Swala» genannt. Allgemein. Ankunft: 1885 am 13. Mai (man behauptet, sie am 11. Mai gesehen zu haben). — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Allgemein. Ankunft: 1886 am 9. Mai bei dem Eisenwerk Elgå.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein. Am 12. Juli fand der Korrespondent ein Nest mit 7 Eiern; von diesen waren 4 frisch gelegt, die übrigen 3 dagegen bebrütet und enthielten lebende Junge.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Allgemein. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Kommt nicht, ehe die Luft wärmer geworden ist. Ankunft: 1886 den 26. Mai. Abzug: 1886 den (1.) September.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). Ankunft: 1886 und in den vorhergehenden Jahren mit der Rauchschwalbe.

Hirundo riparia.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet in grossen Kolonien, überall wo sich Sand- und Mergelgruben befinden. Die Anzahl der Vögel in den Kolonien wechselt zwischen einigen wenigen und hundert Paaren. Das Nest, welches in oft mehrere Fuss langen Gängen angebracht ist, besteht aus trocknem Gras, ist inwendig mit oft ausserordentlich grossen Federn gefüttert und enthält Ende Mai 5 Eier. — Bökebergsslätt (T. THOTT). »Jordswala». — Lund (E. NEANDER). »Jordswala».

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Kronoberg:** Gemeinde Wexiö (J. A. WITTLOCK). »Strandswala» genannt.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Früher allgemein bei der Stadt, hat aber in den letzten Jahren durch das Plündern der Nester bedeutend abgenommen an Anzahl.

Statthalterschaft **Östergötland:** Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Kommt am See Tåkern vor. — Motala (W. A. ENGHOLM). Brütet kolonienweise auf der Insel Sandö im Wetter-See; in dem steilen Sandhügel auf der Südseite dieser Insel befinden sich Hunderte von Nestern dicht nebeneinander. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Nicht allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Skåre (C. G. WIKTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Sandswala» genannt. Allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). »Strandswala» genannt. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Allgemein. Ankunft: 1886 den 11. Mai beim Eisenwerk Elgå.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Gemeinde Forsa (K. FREDENBERG). Brütet. — Ljusne Elf (K. FREDENBERG). Brütet äusserst allgemein in den steilen Ufern des Flusses.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein. Eier gefunden am 9. Juni und 4. Juli 1886. In der Nähe der Stadt ist eine Kolonie von 15—20 Paaren.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Ziemlich allgemein. Brütet auf der Insel Frösö u. s. w. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). Kommt am (20.) Mai. Brütkolonien in steilen, 6 bis 9 Meter hohen, von der Lule Elf ausgeschittenen Abhängen, welche aus Sand und Lehm bestehen. Ungefähr $^1/_3$ Meter unter dem Rasen befinden sich lange Reihen von Eingangslöchern zu den Nestern dieser Schwalben. Gewisse Sammlungen von solchen Nestern sind in einzelnen Jahren unbewohnt.

Motacilla alba.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Brutvogel, nicht besonders zahlreich. Zeigte sich noch am 21. September 1886. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). »Ringärla». Brütet allgemein. Das Nest in Steingeröll, Gebäuden und Löchern von irgend welcher Art, enthält anfangs Mai 6 Eier. — Heckeberga (O. RYGÅRD). Ankunft: 1880 den 10., 1881 den 1., 1882 den 4. und 1883 den 10.

April; Abzug: 1880 den 25. September, 1881 den 9. und 1882 den 12. Oktober, 1883 den 27. September. — Lund (E. NEANDER). »Gaträннare» genannt. Allgemein.

Statthalterschaft **Bleking:** Hanö (M. PETTERSSON). Brut- und Zugvogel, allgemein. In der letzten Hälfte April beginnt der Vogel mit dem Eierlegen; 5—6 Eier, alle 2 Tage eines. Das Brütgeschäft dauert 12 Tage, wobei sich Männchen und Weibchen alle 10 oder 15 Minuten ablösen. Ihr Nest baut die Weisse Bachstelze so hoch wie nur eben möglich, am liebsten in Steinmauern und zwischen solchen Felsen, wo sich aussen, vor der Felsenspalte selbst, ein Rasenfleck befindet, der das Nest verbergen und vor Regen und Wind schützen kann. Mehrere Bachstelzen sind die ganze Zeit, welche sie im Jahre 1886 auf der Insel zugebracht, beständige Gäste auf dem Hühnerhofe gewesen und haben Kartoffeln und Brei u. dgl. dort gefressen.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). »Langhale» genannt. Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). »Gatärla» genannt. Sehr zahlreich. Kam den 2. April 1886. Brütet in Mauern; wahrscheinlich 2 Gelege jährlich. 5—7 Eier, den (20.) Mai gelegt. — Leuchtturm Dämman (C. E. DAHLSTRÖM). Seit 1874, wo der Bau des Leuchtturmes beendigt war, ist regelmässig jedes Jahr im Frühling ein Paar Motacilla alba hierhergekommen und hat teils in dem Wellenbrecher, teils in der Mauer, welche den Plan umfasst, worauf die Häuser aufgeführt sind, genistet. Im Jahre 1885 kamen jedoch 2 Paare, welche nach einem mehrtägigen Streite, in dem das eine Paar suchte das andere fortzujagen, beide brüteten. 1886 hat, wie gewöhnlich, ein Paar, welches am 14. April ankam, hier genistet. Am 1. Juni lagen die Vögel auf den Eiern, und am 9. desselben Monates waren die Jungen ausgekrochen. Am (4.) Juli begab sich die ganze Familie auf das Festland, und nachdem sie ungefähr 8 Tage dort zugebracht, kamen die Alten ohne die Jungen zurück, paarten sich wieder und bauten ein neues Nest, welches jedoch, bevor die Jungen weggebracht werden konnten, durch einen Sturm vom Wasser zerstört wurde. Gegen den 19. Oktober zogen die Bachstelzen weg, nachdem sich einige Tage vorher ungefähr 6 Stück hier versammelt hatten. Am 14. November kam eine einsame Bachstelze, die jedoch nach 3 Tagen wieder fortflog; sie schien

am linken Flügel etwas beschädigt zu sein. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Brut- und Zugvogel. Zahlreich.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Marstrand (L. E. TELLGREN). Kommt zwischen dem 3. und 7. April an. — Nordkoster (A. M. WESTERBERG). Brutvogel. Allgemein im Sommer.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Wenersborg (G. VON HACKWITZ). Allgemein. Ankunft: 1885 den 1., 1886 den 7. April. — Lidköping (A. TOUTIN). Kam 1886 am 5. April. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). »Plogärla» genannt. Sehr allgemein. — Undenäs (G. BARTHELSON). Allgemein. Kam 1886 den 8. April.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar (aus Linköping) in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Allgemein. Kam 1886 den 9. April. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Brütet allgemein in dem Bezirk der Stadt. 1886 schon den 11. April beobachtet und noch am 26. September dort. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam 1886 den 7. April.

Statthalterschaft **Södermanland:** Göteboda (TH. EHRENKRONA). »Kokärla» genannt.

Statthalterschaft **Stockholm:** Görla (T. HEDLUND). »Sesälla» oder »Isspjärna» genannt.

Statthalterschaft **Upsala:** Lillkyrka (K. M. TRYSÉN). Kam am 10. Mai 1886 um 10 Uhr morgens. — Tibble (O. ALMQVIST). »Säsärla» genannt. Kam 1886 am 6. April.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). »Sesärla» genannt. Allgemein. Kam 1885 am 9. April. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sehr allgemein. Ankunft 1886: die ersten Stücke am 7. April, allgemein am. 14. April.

Statthalterschaft **Wermland:** Presterud (E. WOLFF). Kam 1886 am 7. April. — Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. Ein Stück wurde am 27. Dezember 1885 angetroffen; wahrscheinlich war dasselbe verwundet worden. — Ölme (L. FALK). Ankunft: 1882 den 6., 1886 den 11. April. — Karlstad (S. W. TENOW). Ankunft: 1882 den 6., 1885 den 6., 1886 den 4. April (Männchen). — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Allgemein. — Segerstad und

Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. Ankunft: 1885 den 9. April. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Såhässla» genannt. Allgemein. Ankunft: 1886 den 18. April bei Arwika.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Linärla» genant. Allgemein. Nester gefunden am 7., 18. und 20. Juni 1886. Ankunft: Anfang April 1886.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Allgemein, auch im Hochgebirge. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Kommt, sobald der Boden stellenweise schneefrei wird. Ankunft: 1886 am 23. April. Abzug: 1886 am (14.) September. Brutvogel.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). »Blååla» genannt. Ankunft: Die Hauptmasse den 21. April 1886; in den vorhergehenden Jahren: 1862 den 5., 1864 den 6., 1865 den 9., 1866 den 10. und 1867 den 7. Mai, 1868 den 26., 1869 den 25. und 1870 den 28. April, 1871 den 1. Mai, 1872 den 26. April, 1873 den 5., 1874 den 8. und 1875 den 6. Mai, 1876 den 25. April, 1877 den 8. Mai, 1878 den 26. April, 1879 den 1. Mai, 1880 den 25. April, 1881 den 3. und 1882 den 1. Mai, 1883 den 27. April, 1884 den 2. Mai, 1885 den 28. April. Abzug: 1886 den (5.) Oktober.

Motacilla flava.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Recht allgemein. Kam den (6.) Mai 1886. Drei Jahre hinter einander wurde ein Nest mit 5—6 Eiern am 9. Juni auf dem Kirchhof der Stadt Borgholm gefunden. 1886 traf man dort am 12. Juni ein Nest mit 6 stark bebrüteten Eiern.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Kam 1886 am 7. Mai. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Brütet sparsam, kommt aber im Herbst in grossen Scharen auf den neugepflügten Feldern vor.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar (aus Linköping) in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN).

Kommt auf dem Gebirge vor. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). »Saärla» genannt. Allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Nicht selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Ziemlich allgemein. — Karlstad (S. W. TENOW). Ankunft: 1882 den 14., 1886 den 10. Mai. — Skare (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Nicht so allgemein, wie die Weisse Bachstelze. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Allgemein im Frühling. Ankunft: 1886 den 9. Mai bei dem Eisenwerk Elgå.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuraker (K. FREDENBERG). Ziemlich allgemein im Frühling.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein im Herbst und Frühling. Von dem Korrespondenten nicht brütend gefunden; ein Paar, welches wahrscheinlich in der Nähe brütete, wurde jedoch Ende Juni 1886 von ihm geschossen. Sowohl die schwarzköpfige wie die grünköpfige Varietät kommt hier vor.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Ziemlich allgemein, auch im Hochgebirge.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). »Guläla» genannt. Sparsam. Kommt etwas früher, als die vorhergehende Art.

Anthus richardi (?).

Statthalterschaft **Kronoberg:** Gemeinde Wexiö (J. A. WITTLOCK). Im Sommer 1886 gesehen.

Anthus campestris.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet auf der Südküste.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Selten.

Anthus obscurus.

Statthalterschaft **Kalmar:** Staatsgut Horn (O. ERIKSON). Nur im Frühling gesehen. — Jungfrun (O. ERIKSON). Brütet.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Nordkoster (A. M. WESTERBERG). Brutvogel. Allgemein im Sommer.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam am Wener-See. — Karlstad (S. W. TENOW). Kommt im Frühling im Westen der Insel Hammarö vor. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Kommt auf den Schären im Wener-See vor.

Anthus pratensis.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet sehr allgemein auf der Skanöer Heide. Das Nest, nachlässig gebaut, liegt im Heidekraute und enthält im Mai 5—6 Eier. — Lund (E. NEANDER). Brütet auf dem Kungsmarken.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Kam den 3. Mai 1886. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam 1886 den 2. April.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sehr allgemein im Herbst und Frühling, als Brutvogel sparsamer. Ankunft: 1886 die ersten Stücke den 8. April.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam als Brutvogel, allgemein als Zugvogel [1]). — Ölme (L. FALK). Ankunft: 1886 den 7. April. — Karlstad (S. W. TENOW). Ankunft: 1886 den 3. Mai. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Ziemlich allgemein. Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Piplärka» genannt. Weniger allgemein. Nest Anfang Juli 1886 gefunden.

---

[1]) In der Vogelsammlung des verstorbenen Försters A. JENSEN, welche dem Museum der Schule zu Kristinehamn einverleibt wurde, befindet sich ein weisses Exemplar dieser Art, welches den 4. Oktober 1871 in Nerike geschossen wurde.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Allgemein im Hochgebirge, wo er brütet. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein, besonders in dem Hochgebirge.

Anthus cervinus.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Karesuando (W. LILLJEBORG). Den 18. Juli 1875 traf der Korrespondent diese Art mit gerade flüggen Jungen dort und schoss ein altes Individuum und ein junges.

Anthus arboreus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein in grössern Wäldern. — Lund (E. NEANDER). Brütet in Dalby, Fogelsång und Reften.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Nicht allgemein. Ein von Stengeln verfertigtes, mit Pferdehaaren gefüttertes Nest wurde bei einem Steine angetroffen und hatte am 23. Juni 1886 5 frisch gelegte Eier. Ein anderes Nest mit derselben Lage und 5 stark bebrüteten Eiern fand man am 7. Juni 1885. — Staatsgut Horn (O. ERIKSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Kam 1886 am 2. Mai. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sehr allgemein. Oft 2 Gelege jährlich, in dem ersten 5—6, in dem zweiten gewöhlich 4 Eier. Ankunft: 1886 das erste Stück am 5. Mai.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Nicht so allgemein, eher selten.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Piplärka» genannt. Ziemlich allgemein. Anfangs Juni wurde ein Nest gefunden.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Seltener.

Emberiza miliaria.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). »Kornlärka» genannt. Brütet höchst allgemein auf Äckern und Wiesen. Das Nest findet man gewöhnlich auf dem Boden, seltener in irgend einem niedrigen Strauche oder dgl. 4—5 Eier trifft man im April—August. — Lund (E. NEANDER). »Kornlärka» genannt.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Allgemein im Herbst. — Südlicher Teil von Öland (E. G. AREEN). Brütet. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Brut- und Strichvogel. Selten.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. VON HACKWITZ). Jährlich (doch nicht 1886) ist ein Männchen beobachtet worden, singend in demselben Baume; auch fast jedes Jahr in der Nähe der Stadt. — Westergötland (G. VON HACKWITZ). Kommt in einem grossen Teile dieser Landschaft vor, aber in geringer Anzahl.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Mehrere Exemplare in den Strassen der Stadt gefangen 1874 und 1875. — Falköping (C. F. ANDERSSON). Im Mai und Juni 1886 beobachtet.

Statthalterschaft **Wermland:** Kil (T. NORRBY). Ein Stück bei der Kirche dieser Gemeinde 1863 beobachtet.

Emberiza citrinella.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet sehr allgemein. Das Nest findet man auf dem Boden zwischen Gras und dgl. oder in Sträuchern; einmal hat der Beobachter dasselbe 6 Meter hoch über dem Boden angetroffen. 4 oder 5 Eier im April—Juni. — Lund (E. NEANDER). »Gulsparf», »Gullärka». Brütet in Dalby, Fogelsång und Reften.

Statthalterschaft **Bleking:** Hanö (M. PETTERSSON). Brut- und Standvogel. Selten.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). »Gulwamb» genannt.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Allgemein. Das Nest findet man gewöhnlich auf dem Boden unter einem Strauche oder am Rande eines Grabens, selten in einem Hagedornstrauche 0,6 Meter hoch. 2 Gelege jährlich; 5—6 Eier im ersten Gelege, den (16.) Mai, 2—3 im zweiten den (15.) Juni 1886. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Brut- und Strichvogel. Selten. — Leuchtturm Grimskär (A. P. ANDERSSON). 5 Stücke am 8. Januar 1886; ebenso viele besuchten den Platz täglich, selbst am 26. Februar noch. In der letzten Hälfte Dezember kamen täglich 10—12 (an einem Tage ungefähr 20) Stücke.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Nordkoster (A. M. WESTERBERG). Standvogel. Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Rästorp (E. G:SON HJORT). Allgemein. Kommt im Winter in grossen Scharen bei den Wohnhäusern vor. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). »Gulspink» genannt. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). »Täckling» genannt. Kommt nur im Winter in Gesellschaft von Haus- und Feldsperlingen in der Stadt vor. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). »Gulspink» genannt. Allgemein.

Statthalterschaft **Södermanland:** Göteboda (TH. EHRENKRONA). »Gröning» genannt.

Statthalterschaft **Stockholm:** Görla (T. HEDLUND). »Gröning» genannt.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein das ganze Jahr durch. Meistens zwei Gelege jährlich; Anzahl der Eier 4—5, hier meist 4.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Gulspink» genannt. Sehr allgemein. — Seger-

stad und Nor (C. CEDERSTRÖM). »Gulspink» genannt. Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Gulspeck» genannt. Äusserst allgemein an bewohnten Stellen. Ein fast weisses Exemplar wurde bei der Station Ottebol angetroffen.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Gulspink» genannt. Allgemein. Eier gefunden am 18. Mai, 10. Juni und 16. Juli 1886.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Ziemlich allgemein, auch im Hochgebirge. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Standvogel. Allgemein.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). »Sissiliskit» genannt. 1886 kam das erste Stück am 8. April an; in den vorhergehenden Jahren: 1865 den 10., 1866 den 17. und 1867 den 23. April, 1868 den 28. März, 1869 den 13., 1870 den 11., 1872 den 8., 1873 den 6., 1874 den 14., 1875 den 25., 1876 den 22., 1877 den 25., 1878 den 16., 1879 den 22., 1880 den (4.) und 1881 den 29. April, 1882 den 25. März, 1883 den 23., 1884 den 11. und 1885 den 20. April.

Emberiza hortulana.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet auf mehreren Stellen. — Lund (E. NEANDER). Brütet in Dalby, Fogelsång und Reften.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Sehr selten. Ein sehr flaches, von Stengeln und Wurzeln zusammengefügtes Nest wurde den 27. Juni 1886 in einem Wickenfelde angetroffen.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Nicht allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam 1886 den 4. Mai.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Brütete hier vor mehreren Jahren.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Karlstad (S. W. TENOW). Ankunft: 1882 den 18. Mai. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Selten im Winter.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Einige Male gesehen.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein. Nester gefunden den 3., 8. und 10. Juni 1886.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Nicht selten bei Östersund und Oviken.

Emberiza schœniclus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet in der Gemeinde Ingelstad. — Lund (E. NEANDER). Brütet im Nöbbelöfer Moore, 2,5 Kilometer von der Stadt.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Selten. Wurde im April 1866 angetroffen.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Sparsam vorkommend.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. VON HACKWITZ). Kam 1886 den 3. April.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Kam 1886 den 6. April. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Selten.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Nicht allgemein als Brutvogel. Ankunft: 1886 das erste Stück den 4., allgemein den 12. April.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam als Brutvogel, allgemein als Zugvogel. — Karlstad (S. W. TENOW). Ankunft: 1822 den 6. April, 1886 den 20. März. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Von dem Korrespondenten am Wener-See gesehen, sonst aber nicht.

Brütet am Wener, auf den Gillbergaer Wiesen und an mehreren andern Stellen.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Weniger allgemein. Am Selånger-See brüten jährlich einige Paare. Ankunft: 1886 den (10.) Mai.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Nicht selten.

Plectrophanes lapponicus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Lund (E. NEANDER). Ein Stück wurde bei Alnarp geschossen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Brütet in den Ovik-Bergen; auch bei Östersund, Storlien und Skalstugan gesehen.

Plectrophanes nivalis.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Kommt nur im Winter vor, bei oder nach Schneefall und Kälte, dann in grosser Anzahl. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein im Winter. — Bökebergsslätt (T. THOTT). Kommt meist im Februar vor.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Kalmar:** Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Zahlreich im Winter. — Leuchtturm Grimskär (A. P. ANDERSSON). Sieben Stücke kamen den 8. Januar 1886, danach wurde der Platz täglich, selbst am 23. Februar noch, von 4—6 Stücken besucht. Am 23. Dezember sah man 2 Exemplare.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Zuweilen im Winter gesehen.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Landschaft in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Zeigt sich in strengen Wintern. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Allgemein von Oktober bis April. Im Winter 1886—1887 sah man nicht so grosse Scharen wie in dem vorhergehenden Jahre.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Zuweilen allgemein, in gewissen Jahren nicht zu sehen. 1886 kam diese Art schon den 21. Oktober an und zeigte sich den übrigen Teil des Jahres oft in grossen Scharen.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Karlstad (S. W. TENOW). Zeigt sich fast jedes Jahr im Februar und März. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Seltener. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Kommt nur zuweilen am Ende des Winters vor.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Kommt in Scharen früh im Lenze vor.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Kommt im Winter in grossen Scharen vor.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Brütet bei Gaukelsjaur, nördlich von Storlien. Ist im Mai in Östersund vorgekommen. — Östersund (W. SAHLIN). Vom Korrespondenten brütend gefunden bei Storlien.

Passer domesticus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Einige Paare halten sich das Jahr hindurch bei dem Wohnhause des Beobachters auf und brüten da. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Höchst allgemein. — Lund (E. NEANDER). »Gråsparf».

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Äusserst zahlreich sowohl in der Stadt als in der Umgegend. Zwei Gelege jährlich. — Leuchtturm Grimskär (A. P. ANDERSSON). Sechs Stücke kamen den 10. Januar 1886; danach wurde der Platz täglich bis zum 25. März von 8—10 (den 2. März von wohl 20) Stücken besucht.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Nordkoster (A. M. WESTERBERG). Standvogel. Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar (auch eine weisse Varietät) in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN).

»Gråtäckling» genannt. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). »Täckling» genannt. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). »Tätting» genannt. Allgemein.

Statthalterschaft **Stockholm:** Görla (T. HEDLUND). »Grâtätting» genannt.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). »Tätting» genannt. Allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein, doch nur bei grössern Höfen. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTÖM und O. G. NORBÄCK). »Gråspick» genannt. Zahlreich. Schmarotzergast. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Gråsparf» und »Gråspeck» genannt. Bei jedem Bauernhofe scharenweise.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Gråtjuf» genannt. Brütet sicher viermal jährlich.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Allgemein bei Östersund. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). »Korntjuf» oder »Gråtjuf» genannt. Standvogel. Ziemlich zahlreich.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). »Korntjuf» genannt. — Kätkesuando (W. LILLJEBORG). Der Haussperling hatte 1875 hier (ungefähr 30 Kilometer nördlich von Muonioniska auf der finnischen und von Muoniowaara auf der schwedischen Seite der Muonio Elf) etwas nördlich vom 68° n. Br. seinen nördlichsten Aufenthaltsort. Hier ist auch die nördlichste Grenze für die Fichte.

Passer montanus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Höchst allgemein.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Brütet bestimmt nicht in der Statthalterschaft.

Statthalterschaft **Kalmar:** Staatsgut Horn (O. ERIKSON). Selten.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Wadstena (W. A. ENGHOLM). »Täckling» genannt. Allgemein. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). »Tätting» genannt. Allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sparsam.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Gråsparf» genannt. Nicht so allgemein wie die vorhergehende Art. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Nicht besonders allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Vom Korrespondenten nur einmal gesehen.

Fringilla cœlebs.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet allgemein; viele bleiben auch den Winter hindurch. Nest von 60—90 Centimeter bis zu 6—9 Meter über dem Boden. 5—6 Eier, Ende Mai gelegt. — Bökebergsslätt (T. THOTT). Überwintert allgemein, meistens Männchen. — Heckeberga (O. RYGÅRD). Überwinterte 1879—1880, 1881—1882, 1883—1884. Ankunft: 1881 den 14. März, 1883 den 26. Februar. Abzug: 1880 den 21. Oktober, 1882 den 12. November. — Lund (E. NEANDER). Einzelne bleiben den Winter über.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Äusserst zahlreich; einzelne überwintern. Brütet teils in den Gabelzweigen der Bäume, teils in Sträuchern; die Eier im erstern Falle brandfleckig, im letztern schwarzfleckig. Wahrscheinlich 2 Gelege jährlich; im ersten Gelege 5 Eier den 6.—15. Mai, im zweiten Gelege 3 Eier den 13.—20. Juni 1886. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Brut- und Zugvogel. Zahlreich. — Leuchtturm Grimskär (A. P. ANDERSSON). Ein Exemplar besuchte den Platz am 22., 23., 24. und 25. Dezember 1886.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Marstrand (L. E. TELLGREN). Die Männchen überwintern oft, z. B. 1885—1886. — Nordkoster (A. M. WESTERBERG). Kommt zuweilen am Frühlingszuge vor.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. VON HACKWITZ). Ein Männchen überwinterte hier 1884—1885.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Kam am 28. März 1886. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr allgemein. — Undenäs (G. BARTHELSON). Zahlreich: Kam 1886 den 28. März.

Statthalterschaft **Östergötland:** Råstorp (E. G:SON HJORT). Allgemein. Kam 1886 am 30. März (vor einem Schneefall). — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Brütet nicht im Gebiete der Stadt. 1886 zum erstenmal beobachtet am 30. März (ein Männchen). Mehrere Weibchen überwinterten 1886—1887. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Ankunft 1886: Männchen den 27. und Weibchen den 28. März.

Statthalterschaft **Upsala:** Lillkyrka (K. M. TRYSÉN). Kam 1886 den 28. März am Morgen; Männchen wurden jedoch schon Ende Januar gesehen. — Tibble (O. ALMQVIST). Allgemein. Kam 1886 den 31. März.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. Kam 1885 am 1. April. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein. Brütet oft zweimal jährlich; 4—6 Eier. Ankunft: Einzelne Stücke 1886 den 27., allgemein den 30. März (aber nur Männchen); den 4. April kamen die ersten Weibchen.

Statthalterschaft **Wermland:** Presterud (E. WOLFF). Kam 1886 am 28. März. — Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. Überwinterte 1885—1886. — Ölme (L. FALK). Ankunft: 1882 den 15. März. Blieb den ganzen Winter 1885—1886. — Karlstad (S. W. TENOW). Ankunft: 1882 den 17. März, 1885 den 4. April, 1886 den 2. Februar (ein Männchen), den 15. Februar (ein Weibchen), allgemein den 20. März. Den 15. November 1885 waren noch einzelne Exemplare hier. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Ankunft: 1885 den 27. März. — Arwikaer Revier (T.

NORRBY). Ankunft: 1886 wurde am 7. April das erste Männchen im Flecken Arwika gesehen.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Qwint» genannt. Allgemein. Nester gefunden den 7., 12. und 19. Juni sowie den 6. Juli 1886; eines dieser Gelege bestand aus rein blauen Eiern mit wenigen Punkten. Ankunft: 1886 den (30.) März; einige Individuen blieben bis Mitte November desselben Jahres.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Nicht selten, auch im Hochgebirge. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein. — Qwistle (G. W. DAHLSTRÖM). Kam gleichzeitig mit den Schwalben. Ankunft: 1886 den 18. Mai. Abzug: 1886 den (14.) September. Brütet.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). »Twint» genannt. Ankunft: 1886 die ersten Stücke den 7. April bei frischem Südostwind, als nasser Schnee fiel. In den vorhergehenden Jahren: 1865 den 16. April, 1868 den 16. Mai, 1870 den 11. April, 1871 den 1. Mai, 1872 den 26., 1873 den 21., 1874 den 14. und 1875 den 26. April, 1876 den 13. März, 1877 den 29., 1878 den 19., 1879 den 20., 1880 den 14., 1881 den 29., 1882 den 1. und 1883 den 15. April, 1884 den 20. März, 1885 den 28. April. Abzug: 1886 den 5. November.

Fringilla montifringilla.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein am Durchzuge. — Bökebergsslätt (T. THOTT). Überwintert, wenn es Bucheckern giebt.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). »Norrqwint» genannt.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Kommt zuweilen im Herbste und Winter vor. 1884 zeigte die Art sich in grossen Scharen auf den Feldern.

Statthalterschaft **Östergötland:** Råstorp (E. G:SON HJORT). Nicht allgemein. Zeigt sich im Herbst in Gesellschaft von andern Finken. Ein Exemplar wurde den 31.

März 1886 gesehen. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam den 27. März 1886.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Weniger allgemein. Brütet auf den mit Kiefern bewachsenen Heiden; wenigstens 4 Paare sind im Sommer von dem Korrespondenten beobachtet worden. Kam 1885 den 21. April. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sehr allgemein im Herbst und Winter. Brütet zuweilen in der Gemeinde, z. B. bei dem Eisenwerk Hasselfors, wo der Bruder des Beobachters zwei Nester gefunden mit je 7 Eiern, das eine am 3. Juni 1876 und das andere am 24. Mai 1883. Ankunft: 1886 die ersten Stücke am 4. April.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Karlstad (S. W. TENOW). Ankunft: 1885 den 26. April. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Kommt scharenweise im Frühling und Herbst vor. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Kommt im Frühjahr und Herbst vor. Dem Korrespondenten als Brutvogel im nördlichen Teile des Reviers angegeben, was wohl als ein Ausnahmefall angesehen werden dürfte.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Sehr allgemein im Frühling.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein im Herbst und Frühling; brütet wahrscheinlich hier.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Allgemein, auch in dem Hochgebirge; brütet bei Odensala, einem Dorfe nahe bei Östersund. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Karesuando (W. LILLJEBORG). Brütete hier 1875.

Coccothraustes vulgaris.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Kommt wenigstens im Winter vor. — Bökebergsslätt (T. THOTT). Im Februar 1886 gesehen. — Heckeberga (O. OTTOSSON). Brütend angetroffen. — Lund (O. OTTOSSON). Brütete einige Jahre in der Stadt und deren Anlagen. Überwintert; in einigen Wintern wurden recht viele Exemplare gefangen.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Ist mehrmals im Winter hier beobachtet worden. Im Februar 1861 wurden 2 Stücke bei Wisby gefangen.

Statthalterschaft **Skaraborg**: Lidköping (A. TOUTIN). Wurde 1869 in einem Garten bei der Stadt geschossen.

Statthalterschaft **Östergötland:** Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Einmal gesehen.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Den (24.) Dezember 1877 geschossen.

Statthalterschaft **Wermland:** Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Vor einigen Jahren einmal gesehen. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Wurde in den vierziger Jahren in der Gemeinde Nor einmal geschossen. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Nach der Aussage der Herrn Lieutenant A. Sahlin im Winter 1886 in dem Flecken Arwika gehört.

Linota chloris.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet allgemein. — Bökebergsslätt (T. THOTT). »Grönfink». — Lund (E. NEANDER). »Gröning».

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Sehr allgemein. Kam 1886 am (5.) April. Brütet in dichten Sträuchern, 0,9—1,8 Meter hoch. Das gosse, grobe Nest ist auswendig aus Moos und inwendig aus Stengeln, Haaren und Wolle verfertigt. 2 Gelege jährlich; das erste, aus 5—6 Eiern bestehend, den 3.—7. Mai, das zweite, aus 2—3 Eiren bestehend, den 3.—16. Juni 1886.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg**: Hjo (Y. SJÖSTEDT). »Grönfink» genannt. Sparsam.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar (aus Linköping) in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Sehr allgemein im Frühjahre. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Nicht allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam den 27. März 1886.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sparsam.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Grönfink» genannt. Selten.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Hämpling» genannt. Wurde von dem Korrespondenten mehrmals geschossen; im November 1886 traf man ein totes Exemplar an.

Statthalterschaft **Jemtland**: Jemtland (P. OLSSON). Selten; brütet in der Gemeinde Frösö.

Linota cannabina.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet allgemein in Gärten und Anlagen. Nest, gewöhnlich 0,9 bis 1,2 Meter hoch, in einem (am liebsten Fichten-) Busche (einmal hat der Korrespondent ein Nest auf dem Boden gefunden, weit entfernt von irgend einem Strauche); auf der Heide von Skanör brütet der Bluthänfling sehr allgemein zwischen Sandhaargräsern. 5—6 Eier trifft man Ende April oder Anfang Mai.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Sehr zahlreich. Kam den (1.) April. Brütet in Hagedornsträuchern 0,9—1,2 Meter hoch. Nest aus Grasshalmen und Stengeln verfertigt, mit Baumwolle, Haaren, Pferdehaar und Wolle gefüttert. Wahrscheinlich 2 Gelege. 5—6 Eier den 4. Mai —6. Juni 1886 gelegt.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. VON HACKWITZ). Ankunft: den 25. März.

Statthalterschaft **Skaraborg**: Hjo (Y. SJÖSTEDT). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Råstorp (E. G:SON HJORT). Nicht ungewöhnlich. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Nicht allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam d. 27. März 1886.

Statthalterschaft **Stockholm:** Görla (T. HEDLUND). Auch im Winter, aber selten.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Gewöhnlich.

Statthalterschaft **Örebro**: Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sparsam. Ankunft: 1886 die ersten Stücke am 30. März.

Statthalterschaft **Wermland**: Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Ölme (L. FALK). Ankunft: 1886 den 4. April. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Selten. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Am 21. Dezember 1885 wurden 8 Stücke bei dem Gerichtshause in dem Flekken Arwika beobachtet.

Statthalterschaft **Wester-Norrland**: Sundswall (O. AHLGREN). Ziemlich allgemein. Brütet jährlich in einer Baumpflanzung in der Nähe der Stadt. Einige Stücke im Winter gesehen.

Statthalterschaft **Jemtland**: Jemtland (P. OLSSON). Brütet bei Östersund und auf dem Öst-Berg auf Frösön.

Linota flavirostris.

Statthalterschaft **Malmöhus**: Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein in den meisten Wintern.

Statthalterschaft **Stockholm**: Görla (T. HEDLUND). Ein Exemplar im Winter geschossen.

Statthalterschaft **Norrbotten**: Karesuando (W. LILLJEBORG). Im Juli 1875 fand der Korrespondent diese Art zahlreich und brütend dort. Auch bei Höfen vorkommend in Gemeinschaft mit dem Nordischen Leinfinken.

Acanthis linaria.

Statthalterschaft **Malmöhus**: Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein in den meisten Wintern.

Statthalterschaft **Kalmar**: Mittel-Öland (E. G. AREEN). »Schöska» genannt. Allgemein im Herbste. — Leuchtturm Grimskär (A. P. ANDERSSON). Fünf Stücke kamen den 20. Februar 1886, wonach ebenso viele den Platz täglich besuchten bis zum 16. März.

Statthalterschaft **Jönköping**: Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus**: Nordkoster (A. M. WESTERBERG). Zeigt sich scharenweise im Winter.

Statthalterschaft **Skaraborg**: Hjo (Y. SJÖSTEDT). »Morisk» genannt. Sehr allgemein fast jeden Winter.

Statthalterschaft **Östergötland**: Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des

Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Kommt im Herbste in ganzen Scharen in Erlen und auf abgemähten Getreidefeldern vor. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Zahlreich im Frühling und Herbst.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Im Winter ziemlich gewöhnlich.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). In einigen Jahren allgemein, in anderen sehr sparsam. Die Unterart *magnirostris* viel sparsamer als *brevirostris*.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Unterart *brevirostris* allgemein, *magnirostris* dagegen sparsam. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Morysk» genannt. Am häufigsten im Winter. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). »Morysk» genannt. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Gråsiska», »Alsiska» und »Morysk» genannt. Kommt im Frühling, Herbst und Winter in grossen Scharen vor.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Zeigt sich zuweilen.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Rönacka» genannt. Kommt im Winter vor. Nur die kurzschnäbelige Unterart ist von dem Korrespondenten angetroffen worden.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). »Rödnacka» genannt. Allgemein bei Östersund. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Standvogel. Wurde jedoch im Frühling 1886 nicht gesehen.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Karesuando (W. LILLJEBORG). Siehe die vorhergehende Art.

Acanthis spinus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein zur Winterzeit. — Lund (E. NEANDER). Brütet zuweilen bei der Stadt.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Ziemlich allgemein. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Kommt sparsam vor. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Weniger gewöhnlich.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein das ganze Jahr hindurch. Mehrere Nester hat man bei dem Eisenwerke Hasselfors gefunden.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Am gewöhnlichsten im Sommer. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Ziemlich allgemein. Den 15. April 1886 bei dem Flecken Arwika beobachtet.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Zeigt sich zuweilen.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein. Im Winter mit Nordischen Leinfinken zusammen gesehen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Allgemein. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Standvogel. Ist jedoch nicht im Frühling 1886 angetroffen worden.

Acanthis carduelis.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet an verschiedenen Stellen.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Marstrand (L. E. TELLGREN). »Steglits» genannt.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sparsam.

Statthalterschaft **Östergötland:** Råstorp (E. G:SON HJORT). Ziemlich selten; kommt in einzelnen Exemplaren vor. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Kommt sparsam vor. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Bleibt das ganze Jahr durch in der Stadt und brütet in dem sogenannten Hamnparke. 1885 wurde ein Nest in einer Pappel, ziemlich hoch über dem

Boden, gefunden. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Nicht allgemein.

Statthalterschaft **Stockholm:** Görla (T. HEDLUND). »Stiglits» genannt.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Weniger gewöhnlich.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Früher ganz gewöhnlich, jetzt selten; wird nur im Herbst, Winter und Frühling angetroffen.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Steglits» genannt. Ziemlich selten. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Steglits» genannt. Nicht allgemein.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Zeigt sich zuweilen.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Dann und wann angetroffen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Kommt selten vor bei Östersund. — Östersund (W. SAHLIN). 1879 und 1882 angetroffen. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Standvogel. Wurde jedoch 1886 nicht gesehen.

Pyrrhula europæa.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein in den meisten Wintern.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein im Winter, ist jedoch auch in der Brütezeit beobachtet worden.

Statthalterschaft **Kalmar:** Leuchtturm Grimskär (A. P. ANDERSSON). Am 11. Januar 1886 kamen 4 Stücke; danach wurde der Platz fast täglich, selbst am 27. Februar, von 4—6 (am 12. Februar von 10) Stücken besucht.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr allgemein im Winter.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Kommt nur im Winter und dann nur in einzelnen Exemplaren vor. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Selten im Sommer. — Wad-

stena (W. A. ENGHOLM). Pflegt im Herbste und Winter in den Gärten der Stadt sehr zahlreich vorzukommen, bleibt bis spät ins Frühjahr; zeigte sich doch nicht im Herbste 1886 und in dem folgenden Winter. Anfangs Juni 1879 von Herrn ENGHOLM auf dem Omberge beobachtet, wo der Vogel wahrscheinlich brütet. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Selten. Leuchtturn Häradskär (A. P. KJELLGREN). Wintervogel, selten; wird am sichersten vor Schnee und Kälte angetroffen.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Seltener im Sommer, im Winter gewöhnlicher.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Weniger allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein, doch sparsamer im Sommer. Brütet ziemlich allgemein in der Gemeinde; jedes Jahr findet man einige brütende Paare in der Nähe des Eisenwerkes Hasselfors.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Als Brutvogel sparsam, im Winter allgemein. — Karlstad (S. W. TENOW). Einzelne Paare brüten. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Ziemlich allgemein im Winter. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Allgemein im Winter; einmal im Sommer gesehen.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Zeigt sich zuweilen.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Einzelne Paare brüten hier; kommt meist im Winter vor.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Allgemein; besonders im Winter. — Qwitsle (G. W. DAHLSTÖM). Standvogel. Allgemein.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). Fing 1886 an, sich paarweise und sparsam zu zeigen am 15. Oktober; zog nach einem kurzen Aufenthalt aus Mangel an Futter weg.

Pinicola enucleator.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Recht allgemein im Winter 1883—1884. — Lund (E. NEANDER). Kommt zuweilen zur Winterzeit vor.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON POHRAT und H. NYQVIST). In einzelnen Wintern allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Zahlreich in gewissen Wintern.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplare (in Dezember 1865 und 1867 bei Linköping erhalten) in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Bisweilen gesehen. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Zeigte sich im Herbste 1883.

Statthalterschaft **Stockholm:** Görla (T. HEDLUND). »Dumjöns» genannt.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Weniger gewöhnlich.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Kommt in gewissen Jahren vor. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). In gewissen Jahren allgemein, in andern selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). »Waktel» genannt. Allgemein in gewissen Jahren. — Karlstad (S. W. TENOW). »Waktel» genannt. Tritt in einzelnen Wintern zahlreich auf. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Dumsnut» genannt. Nicht selten im Herbste. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). »Dumsnut» genannt. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Nur einzelne Male bei strengem Winter gesehen.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Nicht allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Dumsnut» oder »Wattla» genannt. Wird nur zur Winterzeit angetroffen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Nicht selten. Brütet bei Östersund; bleibt zuweilen bis in den Januar.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). »Dumskalle» genannt. — Karesuando (W. LILLJEBORG). Am 19. Juli 1875 traf der Korrespondent diese Art mit kürzlich ausgeflogenen Jungen, die von ihren Eltern gefüttert wurden; das alte Männchen wurde erlegt.

Loxia pityopsittacus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Selten. — Lund (E. NEANDER). Kommt zuweilen im Winter vor.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Weniger allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar (aus der Gemeinde Wist) in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). In gewissen Jahren allgemein, in andern selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein in den Jahren, wo die Nadelbäume reichlich Samen tragen. — Karlstad (S. W. TENOW). Selten. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Stora korsnäbben» genannt. Seltener. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). »Korsnäbb» genannt. Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Korsnäbb» genannt. Kam im Herbste 1886 in grossen Scharen hier an und blieb während des Winters; Tannensamen in Menge. [1])

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Korsnäbb» genannt. Kommt periodisch vor, je nachdem es mehr oder minder Futter für ihn giebt. 1886 wurden nur wenige Stücke von dem Korrespondenten gesehen.

Loxia curvirostra.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Selten. — Lund (E. NEANDER). Kommt zuweilen im Winter vor.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Ziemlich allgemein..

---

[1]) Der Aufenthalt des Kreuzschnabels im Revier steht mit dem Samenreichtum der Fichten im Zusammenhange. Giebt es sehr viel Fichtensamen, so kommen beide Kreuzschnabelarten in Massen hierher und bleiben dann in den Fichtenwäldern bis zum Frühling, wo der Samen aus den Zapfen fällt, wonach die Vögel allmählich verschwinden ausser einzelnen Paaren, welche der Korrespondent viel später im Sommer gehört und gesehen hat, und die wahrscheinlich hier brüten.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Weniger allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar (aus der Gemeinde Wiby) in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). In gewissen Jahren allgemein, in andern selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein in den Jahren, wo die Nadelbäume reich an Samen sind. — Karlstad (S. W. TENOW). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Allgemein, besonders in den Jahren, wo die Nadelbäume reich an Samen sind. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). »Korsnäbb» genannt. Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Korsnäbb» genannt. Kam im Herbste in grossen Scharen und blieb während des Winters; Reichtum an Fichtensamen.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Korsnäbb» genannt. Allgemein. Am 12. März 1886 fand der Korrespondent ein Nest auf der obersten Spitze einer kleinen Fichte. 4 Eier, 22—23 Millimeter lang und 16—16,5 dito breit, also ebenso gross, wie die der vorhergehenden Art.

Sturnus vulgaris.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Brütet hier in grosser Anzahl. Wenn die Jungen flügge sind, verschwinden sie von dem Brüteplatze, suchen ihn jedoch in der Regel wieder auf, ehe sie nach Süden ziehen. Höchst wahrscheinlich kommen dieselben Individuen oder deren Abkömmlinge jährlich zu den für sie in der Nähe des Wohnhauses aufgestellten Brütekasten wieder zurück. Die letzten Stücke verschwanden den 22. Oktober 1886. Der Wind ging an diesem Tage in einen schwachen Nordost über, und die Temperatur sank von + 13° bis 6°, ja bis + 2° C. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein. — Heckeberga (O. RYGÅRD). Ankunft: 1880 den 23. Februar, 1881 den 11. März,

1882 den 16. und 1883 den 22. Februar; Abzug: 1880 den 17., 1881 den 17., 1882 den 27., und 1883 den 30. Oktober.

Statthalterschaft **Bleking:** Hanö (M. PETTERSSON). »Starr» genannt. Brut- und Durchzugsvogel, hat jedoch sehr abgenommen durch das Aushauen des Waldes. 3—6 Eier; der Vogel fängt in der letzten Hälfte April an zu legen, und brütet die Eier binnen 14 Tagen aus; er benutzt sein Nest mehr als einmal. Nachdem der Wald ausgehauen, haben die auf der Insel brütenden Stare ihre Nester in Steinmauern und Felsenspalten oder in Brütekästchen in verschiedener Höhe über dem Boden gebaut.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Zahlreich.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Brütet äusserst zahlreich in Brütekästchen, deren auf jedem Hofe, sowohl in der Stadt als auf dem Lande, mehrere ausgehängt sind, und in hohlen Bäumen. Kam den 24. März 1886. 5 Eier, die der Vogel zwischen dem 3. und 10. Mai legt; die Jungen sind am 24. Mai ausgebrütet und am 13. Juni ausgeflogen, wo sie 3 Tage lang in der Umgegend der Stadt einen schrecklichen Lärm machen, wonach der Schwarm sich hinaus in die Felder begiebt. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Brut- und Durchzugsvogel. Zahlreich.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein. — Jönköping (Y. SJÖSTEDT). Kommt noch im November im Schilfe vor (1884 am 4. November geschossen). Beobachtet 1885 am 12. März.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Marstrand (L. E. TELLGREN). Kommt schon Ende Februar. — Nordkoster (A. M. WESTERBERG). Kommt am Frühlingszuge vor.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. VON HACKWITZ). Allgemein, 1885 doch, wie es schien, sparsamer als gewöhnlich.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Kam 1886 den 27. März. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr allgemein. 1884 am 15. und 1885 am 16. März beobachtet. — Undenäs (G. BARTHELSON). Nicht zahlreich. Kam 1886 den 26. März.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Hat an Zahl zugenommen. Nistet in Brütekästchen. Eine Woche, nachdem die Jungen das Nest verlassen, ziehen die

Stare weg von hier und nehmen ihr Nachtquartier in den Weidebüschen bei der Kisa-å. Später begeben sich wahrscheinlich viele zum Tåkern-See, wo an den Herbstabenden beim Sonnenuntergang ungeheuer grosse Scharen über dem Schilfe fliegen. Kam 1886 am 28. März. — Omberg (C. M. Sjögréen). Allgemein. — Wäderstad (H. V. Lindeberg). »Gridelinstare» und »Gråstare» genannt. Allgemein. — Leuchtturm Häradsskär (A. P. Kjellgren). Kommt im Sommer vor, brütet jedoch nicht. Sparsam.

Statthalterschaft **Södermanland:** Göteboda (Th. Ehrenkrona). »Ekstare» genannt.

Statthalterschaft **Stockholm:** Görla (T. Hedlund). »Swartstare» genannt.

Statthalterschaft **Upsala:** Lillkyrka (K. M. Trysén). Kam 1886 am Morgen des 26. Mai an. — Tibble (O. Almqvist). Allgemein. Kam 1886 am 4. April.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. Giöbel). Kam 1885 den 16. März, während noch tiefer Schnee den Boden bedeckte; kehrte jedoch nach Süden zurück und blieb bis zum 31. März aus (die Jüngsten bis zum 14. April). Zuweilen kommt es im Frühling vor, dass Schneefall die Stare ganz vertreibt, so dass sie in demselben Jahre nicht wieder zurückkommen. Bevor die Bäume sich mit Laub bekleiden, sind diese Vögel in grosser Gefahr vor Sperbern. Die Stare brüten in den Brütekästchen, die nahe bei der Wohnung des Beobachters ausgehängt sind. Selten bekommt mehr als die Hälfte der dort brütenden Paare Junge, obgleich, wie es scheint, alle in solche Brütekästchen Eier legen. — Skagershult (A. H. Christiernsson). Allgemein. Ankunft: 1886 die ersten Stücke am 20. März.

Statthalterschaft **Wermland:** Presterud (E. Wolff). Kam 1886 am 3. April. — Wisnum und Ölme (G. E. Ringius). Allgemein. Bleibt zuweilen während des Winters. — Ölme (L. Falk). Ankunft: 1882 den 5., 1886 den 25. März. Karlstad (S. W. Tenow). Ankunft: 1882 den 9. März, 1885 den 2. April, 1886 den 25. März. — Skåre (C. G. Wikström und O. G. Norbäck). Nistet allgemein in Brütekästchen. — Segerstad und Nor (C. Cederström). Allgemein. Ankunft: 1885 den 18. März. — Arwikaer Revier (T. Norrby). »Stare» oder »Swartstare» genannt. Allgemein im Frühling und Hochsommer. Ankunft: 1886 den 24. März bei dem Eisenwerke Sölje.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). An einigen Stellen.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein infolge der ausgehängten Brütekästchen. 1886 waren noch am 6. November 3 Stücke hier. In der alten Kirche zu Njurunda brüten jährlich Stare.

Statthalterschaft **Jemtland:** (P. OLSSON). Ziemlich allgemein. Brütet bei Östersund und an mehreren anderen Stellen. — Östersund (W. SAHLIN). Nicht selten. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Kommt sehr sparsam vor. 1886 erst den (24.) Juni beobachtet.

Oriolus galbula.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Von dem Beobachter im Marteboer Moor im Sommer 1865 gesehen worden.

Garrulus glandarius.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Sehr selten im Winter. — Bökebergsslätt (T. THOTT). »Skogsskata». — Lund (E. NEANDER). Zeigt sich zuweilen im Winter.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). »Alskrika» genannt. Allgemein.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). »Skrika» genannt. Sehr allgemein. Besucht mit seinen Jungen in zerstreuten Scharen die Kirschenbäume in den Gärten. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G.

NORBÄCK). Allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). »Potatisdufwa» genannt. Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Nötskrika» oder »Jordäppleskrika» genannt. Allgemein.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Pä'rskrika» oder »Pe'rskrika» genannt. Allgemein. Eier gefunden den 7. Juni 1886. Wahrscheinlich 2 Gelege jährlich.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Brütet bei Östersund; auch in den Gemeinden Ström, Lith, Åre und auf mehrern andern Stellen. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Standvogel. Allgemein.

Garrulus infaustus.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Vom Beobachter im Herbste gesehen, einmal beim Säf-See und ein andermal beim Tom-See, bei beiden Gelegenheiten in Gesellschaft von Jungen.

Statthalterschaft **Wermland:** Karlstad (S. W. TENOW). Selten.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Allgemein, hält sich aber nicht so nahe bei den Wohnhäusern auf, als die vorhergehende Art.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Zeigt sich zuweilen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). »Rödtjuxa» genannt. Allgemein. Brütet in den Gemeinden Mörsill und Alsen. — Östersund (W. SAHLIN). Im April 1882 wurde in der Gemeinde Mörsill ein Nest gefunden.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). »Lawwick» genannt.

Pica rustica.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Das ganze Jahr durch bei den Wohnhäusern, brütet jedoch nicht dort. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet äusserst allgemein. Das Nest, an dem die Elster schon im Januar zu bauen anfängt, ist bald niedrig, bald hoch in

einem Baume angebracht, ausnahmsweise 1,7 bis 2 Meter hoch in irgend einem Strauche. 6—8 Eier, die man im April findet. Hält sich im Winter vorzugsweise bei den Bauernhöfen auf.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Sparsam.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Kommt nicht innerhalb 6 Kilometer von Borgholm vor, und ist auch sonst nicht zahlreich.

Statthalterschaft **Kalmar**: Staatsgut Horn (O. ERIKSON). Brütet nur auf paar Stellen im Norden von Borgholm.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Nordkoster (A. M. WESTERBERG). Stand- und Brutvogel. Allgemein.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Elfsborg**: Wenersborg (G. VON HACKWITZ). Allgemein. Plündert die in den städtischen Anlagen aufgehängten Brütekästchen.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Allgemein.

Statthalterschaft **Jönköping:** Grenna (Y. SJÖSTEDT). Ein ganz weisses Exemplar wurde bei Röttle gesehen.

Statthalterschaft **Östergötland:** (N. C. KINDBERG). Ein weisses Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Allgemein das ganze Jahr durch. Wird meistens geschützt, weil sie vor Habichten warnt. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). 1884 wurden in der Gegend 2 weisse Individuen beobachtet. Das eine wurde geschossen und war ganz weiss nur mit einem rostgelben Anstrich auf der obern Seite des Kopfes. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Sehr allgemein in der Stadt, wo sie hier und da in den Gärten brütet. Man thut nichts, um sie auszurotten, auch richtet sie selten grossen Schaden an, da ausser Apfel- und Birnbäumen nur wenige Fruchtbäume hier gezogen werden. Bei dem Kalksteinbruch Borghamn, am Fusse des Ombergs, soll ein Elsternpaar jährlich ein ganz weisses Junges ausbrüten. Dies wurde von Lieutenant BRUZELIUS, Chef a. D. des Arbeitercorps der Strafanstalt zu Borghamn, erzählt. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Gewöhnlich.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. Ringius). Allgemein. Ein ganz weisses Exemplar im Juli 1866 angetroffen. — Karlstad (S. W. Tenow). Ein weisses Exemplar kam im Sommer 1876 vor. — Skåre (C. G. Wikström und O. G. Norbäck). Allgemeiner als nützlich ist. — Segerstad und Nor (C. Cederström). Allgemein. — Arwikaer Revier (T. Norrby). »Skata» oder »Skär» genannt. Allgemein das ganze Jahr durch.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. A. Fredenberg). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. Ahlgren). Allgemein. Eier gefunden den 4. und 15. Mai 1886; ein Gelege enthielt 8 Eier.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. Olsson). Allgemein. — Östersund (W. Sahlin). Allgemein. — Qwitsle (G. W. Dahlström). »Sköra» genannt. Standvogel. Allgemein.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. Nordlinder). »Skära» genannt (von der Bauern »Stjäär», mit dem bestimmten Artikel »Stjäro»). — Karesuando (W. Lilljeborg). Mehrere Stücke im Juli 1875 vom Korrespondenten gesehen.

Nucifraga caryocatactes.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. Ottosson). Allgemein im Winter 1885—1886.

Ststthalterschaft **Gotland** (J. O. Sylvan). Selten.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. Areen). Ein Exemplar wurde Ende September 1885 geschossen.

Statthalterschaft **Jönköping** (C. O. von Porat und H. Nyqvist). Nicht selten in einzelnen Herbsten.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Qwistrum (E. Lignell). Beobachtet im Jahre 1885.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. Sjöstedt). Paarmal im Herbst gesehen.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. Kindberg). Exemplar aus der Gegend (vom Herbst 1880) in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:son Hjort). Sehr selten. Ein Exemplar auf dem Omberg geschossen 1860. — Wadstena (W. A. Engholm). Am 14. September 1868 geschossen. — Wäderstad (H. V. Lindeberg). Ein Exemplar aufbewahrt.

Statthalterschaft **Stockholm:** Stafsund (A. KLINCKOWSTRÖM). Im Laufe des Herbstes 1882 zeigten sich die Tannenheher ziemlich zahlreich, und da sie nie vorher die Gegend besucht, so zogen sie eine gewisse Aufmerksamkeit auf sich. Sie kamen sowohl einzeln als paarweise und in kleinern Scharen von 5—7 Stücken vor. Sie sammelten sich bald in einer grössern Koppel, wo viele dichte Haselnussgebüsche waren; hier blieben sie nun, so lange noch Haselnüsse an den Sträuchern sassen, dann verschwanden sie. 1882 wurden auf Stafsund ungefähr 15 Stücke erlegt. Ein Exemplar wurde von dem Studiosus L. JÄGERSKJÖLD aufbewahrt. 1883—1886 zeigte sich in der erwähnten Koppel jeden Herbst ein Trupp Tannenheher von 5—7 Stücken; sie schienen eine Familie zu bilden, denn man konnte die beiden Alten leicht wiedererkennen an ihrem kürzern Schnabel, ihrer ansehnlichen Grösse und vor allem an ihrer ungewöhnlichen Scheu. Die Vögel hielten sich während der Nacht in dem nahegelegenen Walde auf, welchen sie gegen Morgen verliessen, und wohin sie gegen Abend wieder zurückkehrten. Der Trupp zeigte sich jedes Jahr, sobald die Nüsse reif waren, und verschwand erst, wenn alle Nüsse abgepflückt waren. Jährlich wurden einzelne Exemplare von den jüngern Vögeln, welche viel weniger scheu waren als die alten, erlegt. — Hufwudsta (C. R. SUNDSTRÖM). Ein Exemplar (ein Junges von demselben Jahre) wurde im Herbste 1885 geschossen.

Statthalterchaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Im Oktober 1876 geschossen.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Selten. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Wurde einmal (1859) bei Trangärdstorp in der Gemeinde Skåre geschossen. — Gemeinde Sunne (C. W. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Ein Stück wurde im Walde des Pfarrhofes im November 1868 gesehen. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Von dem Korrespondenten nur in der Gemeinde Långserud im Herbste gesehen. — Gemeinde Gillberga (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Vor 15—20 Jahren fand Wheelright bei dem Hofe Gårdsjö Eier von dieser Art. — Gemeinde Långserud (O. G. NORBÄCK). Ein Stück wurde im Herbst 1860 bei dem Hofe Gullsjö geschossen.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Nur ein Stück von dem Korrespondenten gesehen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Bei Östersund im September 1885 geschossen; auf der Insel Frösö vor Johanni gesehen. — Östersund (W. SAHLIN). Von dem Korrespondenten am 11. September 1885 bei der Stadt geschossen. — Herjedalen (P. OLSSON). Im Herbste 1885 geschossen.

Corvus monedula.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Kommt sparsam am Durchzuge vor; brütet nicht. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet allgemein in Kirchtürmen (dann oft in ganz grossen Kolonien), in Schornsteinen, hohlen Bäumen und dgl. 5—6 Eier, die man anfangs Mai findet. — Bökebergsslätt (T. THOTT). »Alika». — Lund (E. NEANDER). »Alika».

Statthalterschaft **Bleking:** Hanö (M. PETTERSSON). Zugvogel, selten.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Äusserst zahlreich. Brütet massenhaft in den Borgholmer Schlossruinen, im Halltorper Walde und an andern Stellen. 4—5 Eier, gelegt den 25. April—8. Mai; die Jungen 1886 ausgeflogen am 10. Juni. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Sparsam vorkommend.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Marstrand (L. E. TELLGREN). Tritt hier zuweilen im Frühling auf.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. VON HACKWITZ). Jedes Jahr findet sich eine kleinere Schar ein und lässt sich auf dem Kirchturm nieder, zieht aber nach einigen Tagen wieder fort.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr allgemein, besonders im Herbste; zeigt sich auch oft im Winter (den 15. Dezember 1882 sah man 3 Stücke). — Undenäs (G. BARTHELSON). Kommt in grossen Scharen auf den bebauten Strecken der Gemeinde vor. Kam 1886 den 2. April.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gym-

nasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Hat hier nicht gebrütet bis ungefähr zum Jahre 1875. Nachdem die Jungen zwei Wochen aus dem Neste waren, zogen sowohl Alte als Junge nach der Ebene. Kam 1886 den 26. März. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Kommt sehr zahlreich, ja, zu Hunderten, in der Stadt vor. Sie hält sich vorzugsweise in dem sogenannten »Roten Turme» auf, einem Überbleibsel aus dem Mittelalter, wo sie brütet. Auch unter Dachziegeln, in Schornsteinen und an andern Stellen nistet sie. Im Herbst sammeln sich die Dohlen in grossen Scharen und streichen in der Gegend umher. Sie schlagen dann oft auf ungedroschene Getreideschober nieder, welche in der Wadstenaer Ebene zahlreich vorkommen; auch hacken sie in den Gärten die Früchte ab. 1886 verliessen die Dohlen erst gegen Ende Dezember die Stadt, wahrscheinlich nur infolge der eingetretenen starken Kälte; einzelne Exemplare blieben jedoch zurück. – Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam 1886 den 10. März. — Leuchtturm Häradskär (A. P. KJELLGREN). Durchzugsvogel. Selten.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Gewöhnlich.

Statthalterschaft **Örebro:** Nerike (G. E. RINGIUS). Ein am 1. März 1876 geschossenes Exemplar wird in dem Museum des Gymnasiums zu Kristinehamn aufbewahrt. Äusserst zahlreich im Winter 1875—1876. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein im Frühjahr. Ankunft: 1886 die ersten Stücke den 10. März.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Weniger allgemein. Doch sehr zahlreich im Winter 1875—1876. — Ölme (L. FALK). Ankunft: 1886 den 24. März. — Karlstad (S. W. TENOW). Ankunft: 1882 den 5., 1886 den 23. März. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Nicht so allgemein wie die übrigen Raben. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. Ankunft: 1885 den 24. einzelne, den 27. Februar mehrere Paare. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Allgemein ausser im Winter.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Tuna und Harmånger (K. FREDENBERG). Brütet in den Kirchen dieser Gemeinde.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Kommt nur bei der Alnöer Kirche vor, wo järlich 20—30 Paare brüten.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Ist an verschiedenen Stellen vorgekommen. — Östersund (W. SAHLIN). Von dem Korrespondenten am 27. September 1885 nahe bei der Stadt gesehen.

Corvus cornix.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Strichvogel; kommt selten im Sommer vor, allgemeiner im Herbst, Winter und Frühjahr. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Zahlreich.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Sehr allgemein. 5—6 Eier, gelegt den 15. April—2. Juni 1886. Die Nebelkrähe ist eine Geissel für Stelz- und Schwimmvögel, deren Nester sie systematisch plündert, weshalb sie auch von den erstern beständig verfolgt wird, besonders von den Kibitzen. Viele Landwirte bezahlen den Knaben 1 Öre für jedes Krähenei. Hunderte von diesen Eiern werden jährlich eingesammelt, doch leider nehmen die Knaben dadurch auch die Eier vieler anderer Vögel; auch legen die Krähen von neuem, und zwar auf andern schwer zugänglichen Stellen. — Leuchtturm Ölands norra (A. LAGSTRÖM). Brut- und Standvogel. Zuweilen zahlreich. — Leuchtturm Grimskär (A. P. ANDERSSON). Zwei Exemplare zeigten sich den 1. Januar 1886; von Januar bis April stellten sich täglich 2—4 (den 6. März 20) Stücke ein. Nach April hat die Nebelkrähe nur äusserst selten, und dann nur in einzelnen Individuen, einen kurzen Besuch beim Leuchtturm gemacht, ist gedoch täglich in der Nähe desselben sichtbar gewesen. Im Sommer sah man mehrmals eine grössere Anzahl Krähen gegen Abend nach Öland hinüber fliegen und des Morgens wieder von dort zurückkommen.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Marstrand (L. E. TELLGREN). Raubt die Eier der Eidergänse. — Nordkoster (A. M. WESTERBERG). Brut- und Standvogel. Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des

Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Kam 1886 den 24. März. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Ist hier ein Wintervogel, und halten sich gegenwärtig wohl ungefähr 100 Stücke im Gebiete der Stadt auf. Etliche Paare brüten hier. So wie die Dohlen schlagen auch sie oft auf die Getreideschober nieder, doch nähren sie sich nicht ausschliesslich von Getreide, sondern sie fangen aus die Mäuse, welche sich im Stroh aufhalten. Im Winter 1886—1887 beobachtete Herr ENGHOLM, dass die Krähen mit grosser Begier Vogelbeeren frassen. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam 1886 den 24. März. — Leuchtturm Häradskär (A. P. KJELLGREN). Brutvogel, im Sommer allgemein; hat in hohem Grade an Zahl zugenommen. Raubt viele Eidereier.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Nimmt an Zahl zu.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Wächst an Zahl und überwintert. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Karlstad (S. W. TENOW). Überwintert zuweilen. Ein weisses Exemplar zeigte sich im Sommer 1881. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Allgemein. Richtet grossen Schaden an. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Einzelne Stücke haben 1886 hier überwintert.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Sehr allgemein. Zieht im Winter nach der Meeresküste.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein. Zieht fort im Winter.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Nicht zahlreich. Zieht fort in kalten Wintern. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Zieht im Winter weg und kommt im Februar wieder.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). Ankunft: Einzelne Stücke den 2. April 1886; in den vorhergehenden Jahren: 1862 den 7., 1864 den 16., 1865 den 7., 1866 den 10. und 1867 den 6. April, 1868 den 14. März, 1869 den 5., 1870 den 10. und 1871 den 6. April, 1872 den 24. und 1873 den 29. März, 1874 den 6., 1875 den 16., 1876 den 5., 1877 den 17., 1878 den 7. und 1879 den 15. April, 1880

den 29. März, 1881 den 12. April, 1882 den 16. März, 1883 den 11. April, 1884 den 27. März und 1885 den 4. April. — Areawaara (W. LILLJEBORG). Hier, zwischen 67° und 68 nördlicher Breite und 40 Kilometer nördlich von Kengis, sah der Korrespondent Anfang August 1875 die letzten gegen Norden auftretenden Nebelkrähen. Kein einziges Stück wurde bei Karesuando gesehen.

Corvus corax.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Ziemlich allgemein im Winter. — Lund (E. NEANDER). Kommt öfters im Winter vor.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Ein Paar hat seit vielen Jahren in der Ruine des Borgholmer Schlosses genistet. 5—6 Eier; Gelege am 15. März 1886 vollständig. Drei Jahre hintereinander sind den Kolkraben die Eier weggenommen worden, worauf die Vögel an einer andern Stelle zum zweitenmal legten. 1886 blieben die Vögel ungestört und brüteten 5 Junge aus. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Strichvogel. Zeitweilig zahlreich.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Kommt in einzelnen Wintern vor.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Nordkoster (A. M. WESTERBERG). Kommt zufällig vor. Brütet zuweilen.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr selten.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Nicht allgemein. — Leuchtturm Häradskär (A. P. KJELLGREN). Strichvogel, selten; brütet nicht.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Wurde nur paarmal hier gesehen.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Verschwand gleichzeitig mit dem Wolfe. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Selten. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Nicht so selten gesehen und gehört im ganzen Revier, z. B. den 13.

Januar 1886 in den Gemeinden Holmedal und Jernskog. Nester gefunden im Wal-Gebirge in der Gemeinde Boda.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Agö (E. MODIN). Wurde einmal im Januar und zweimal im Februar beobachtet.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Weniger allgemein.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Ziemlich selten, meist zur Winterzeit angetroffen; auch im Hochgebirge. — Östersund (W. SAHLIN). Von dem Korrespondenten bei Storlien geschossen.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). 3—4 Paare pflegen sich in dem Gebiete aufzuhalten, aber von diesen überwintert nur eines.

Corvus frugilegus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Brütet seit 1884 in hohen Ulmen in Skanör, überwintert nicht. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet allgemein in grossen Kolonien zu Hunderten. Oft findet man 10—15 Nester in einem Baume. Die Eier werden im April gelegt. Ausnahmsweise bleiben einzelne Individuen den Winter hindurch. — Lund (E. NEANDER). Viele Stücke bleiben während des ganzen Jahres.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Brütete vor einigen Jahren in einer grossen Kolonie bei Lundagård, 8 Kilometer nördlich von der Stadt, wurde aber wegen ihres unausstehlichen Gekrächzes durch das Niederreissen der Nester von dort vertrieben. Die Saatkrähe flüchtete in das Innere der Insel, wo nun mehrere Kolonien sind.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Selten.

Statthalterschaft **Halland:** Onsala (H. NILSSON). Ende des vorigen Jahrzehntes trat ganz plötzlich in Onsala, 40 Kilometer südlich von Gothenburg, ein Trupp Saatkrähen auf, und seitdem sind dieselben dort an mehrern Stellen ansässig gewesen. In einem Erlenhaine, den der Korrespondent am 4. Mai 1884 aufsuchte, konnte man mehr als hundert Nester sehen, in einigen Baumgipfeln nur eines, in andern bis an 5 oder 6. Die Vögel hatten wohl schon im Monat März mit

dem Eierlegen begonnen, denn mehrere Male hintereinander waren die meisten Nester von Knaben niedergerissen worden, bevor der Korrespondent dorthin kam und neue Nester mit 1, 2, 3 oder 4 Eiern antraf. Die dortigen Landleute behaupten, dass die Saatkrähen teils bei ihrem Wühlen nach Larven die Getreidewurzeln verdürben, teils die Saatkörner frässen, und dadurch schädlich würden. Von zwei geschossenen Exemplaren hatte das eine den Magen mit Larven, das andere mit Körnern vollgepfropft. Wurde von den Leuten »Swart Kråka» genannt.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Falköping (C. F. ANDERSSON). Kam im Winter 1877—1878 zahlreich vor; ist seitdem nicht mehr beobachtet worden. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Ist nicht mit Gewissheit beobachtet worden vor dem Frühling 1885, wo mehrere Stücke gesehen wurden.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Trat 1885 und 1886 bei Linköping auf, im Winter 1866 in grosser Menge. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Den 12. April 1886 beobachtet. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Kommt sparsam vor. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Ein Exemplar aufbewahrt.

Statthalterschaft **Upsala:** Stadt Upsala (W. LILLJEBORG). Im Winter 1876—1877 sehr zahlreich.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein 1875—1876. — Skagern (S. W. TENOW). Kommt jeden Herbst vor. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Selten.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). 1883 in einer Schar Krähen gesehen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Nicht selten; meist im Frühling und Herbst angetroffen, aber auch in einigen Wintern. — Östersund (W. SAHLIN). Von dem Korrespondenten verschiedene Male im Winter beobachtet, aber auch anfangs Juni 1886 bei Kungsgården auf Frösön. — Östersund (G. W. DAHLSTRÖM). Ein Exemplar wurde von dem Korrespondenten den 24. Dezember 1852 bei der Stadt geschossen.

Ampelis garrulus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein in einzelnen Jahren. — Lund (E. NEANDER). In den meisten Wintern hier.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Allgemein im Winter.

Statthalterschaft **Kalmar:** Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Sparsam und im Winter vorkommend.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). In etlichen Wintern sehr allgemein. Jönköping (Y. SJÖSTEDT). Ein buntes (die gewöhnliche Farbe mit Weiss vermischt) Exemplar wurde bei Jönköping lebendig gefangen.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Marstrand (L. E. TELLGREN). Kommt nicht in allen Wintern hier vor. — Nordkoster (A. M. WESTERBERG). Zeigt sich selten und zufällig im Winter.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Tritt fast jedes Jahr in grössern Scharen auf.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Kleine Scharen zeigen sich zur Winterzeit.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Weniger gewöhnlich. 1886 schon am 30. Oktober gesehen.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). In einigen Wintern allgemein, in andern selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein in gewissen Jahren.

Statthalterschaft **Karlstad:** (S. W. TENOW). Ein weisses Exemplar im Winter 1881 angetroffen. Kam 1885 den 24. November 10—11 Uhr vormittags bei — 6° C. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Allgemein im Herbste, wenn es Vogelbeeren giebt. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Zum erstenmal im Winter 1885 den 10. December gesehen. — Nördlicher Teil von Wermland (S. W. TENOW). Brütet selten.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Von dem Korrespondenten mehrmahls im Juli an verschiedenen Stellen angetroffen.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Kommt nur im Winter vor. Anfangs Mai 1886 sah der Korrespondent 3 Stücke in einer Palmweide, welche gerade zu der Zeit blühte; zwei von den Vögeln wurden geschossen; sie hatten eine Menge Palmweidenblüten im Schnabel, weshalb man annehmen kann, dass der Seidenschwanz auch davon lebt. Kam Mitte Oktober 1886 an.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Allgemein. Brütet bei Östersund und in der Gemeinde Kyrkås. — Östersund (W. SAHLIN). Zahlreich im Winter. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Wurde nicht beobachtet im Jahre 1886, hat sich aber in verschiedenen vorhergehenden Jahren gezeigt.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). Zeigte sich scharenweise den 6. November 1886, verschwand aber bald.

Alauda alpestris.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). »Berglärka». Allgemein in einzelnen Jahren.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). In der Nähe von Wisby im November 1869 geschossen.

Statthalterschaft **Södermanland:** Göteboda (TH. EHRENKRONA). Wurde am 20. Februar 1865 bei Claestorp geschossen.

Statthalterschaft **Stockholm:** Gräsö (W. LILLJEBORG). Anfangs Oktober 1860 hat der Korrespondent eine ziemlich grosse Schar hier angetroffen und mehrere Stücke geschossen.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Zum erstenmal angetroffen 1874 Ende August; 4 Stücke waren beisammen, und von diesen schoss man 2. Seitdem hat der Beobachter mehrmals, jedoch nur während der Herbstzugzeit, die Alpenlerchen vorbeiziehen hören, aber nicht sich niederschlagen sehen.

Statthalterschaft **Wermland:** Karlstad (S. W. TENOW). Im Frühling 1857 einmal angetroffen. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Wurde einmal bei Herrhagen, in der Nähe von Karlstad, geschossen (wahrscheinlich dasselbe Stück, von dem soeben die Rede war).

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). In der Gemeinde Kall geschossen.

Alauda arvensis.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Zahlreich im Sommer. 1886 sah man sie noch am 22. September. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein. — Heckeberga (O. RYGÅRD). Ankunft: 1880 den 9. Februar, 1881 den 11. März, 1882 den 12. und 1883 den 10. Februar. — Lund (E. NEANDER). Oft werden einzelne Exemplare mitten im Winter gesehen.

Statthalterschaft **Bleking:** Hanö (M. PETTERSSON). »Lärka» genannt. Brut- und Durchzugsvogel.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Sehr allgemein; in schneefreien Wintern bleiben einige Stücke hier. Kam 1886 am 25. Februar. Brütet in Getreidefeldern; 2 Gelege. 4—5 Eier, welche man im Mai—Juli antrifft. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Brut- und Durchzugsvogel. Zahlreich.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Marstrand (L. E. TELLGREN). »Lärka» genannt. Kommt anfangs März. — Nordkoster (A. M. WESTERBERG). Allgemein im Sommer. Brutvogel.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. VON HACKWITZ). Kam 1886 am 24. März.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Kam 1886 am 24. März. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Äusserst allgemein. Den 23. Februar 1883 sah man mehrere Stücke. — Undenäs (G. BARTHELSON). Kam 1886 den 25. März.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Allgemein. Kam am (24.) März 1886. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Im Nachwinter, den 30. und 31. Mai 1886, da die Temperatur bis zu — 10° C. niederging, kam eine Menge Feldlerchen (auch Rotkehlchen, Bachstelzen und Buchfinken); viele solche Vögel wurden in den nächsten Tagen tot gefunden, und diese Arten waren in dem übrigen Teile des Jahres in merklich minderer Anzahl vertreten, als gewöhnlich. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Brütet gerade nicht so allgemein auf der Ebene bei Wadstena, nur im Frühling hört

und sieht man sie überall. 1886 wurde sie zuerst am 25. März beobachtet. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). »Lärka» genannt. Allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). 1886 am 24. März. — Leuchtturm Häradskär (A. P. KJELLGREN). Kommt sparsam vor im Sommer, brütet aber nicht.

Statthalterschaft **Stockholm:** Görla (T. HEDLUND). »Lärka» genannt.

Statthalterschaft **Upsala:** Lillkyrka (K. M. TRYSÉN). Kam 1886 am 26. März früh morgens. — Tibble (O. ALMQVIST). Kam 1886 den 26. März.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Weniger allgemein. Kam 1885 den 14. März. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein. Ankunft: 1886 das erste Stück den 25., allgemein den 27. März.

Statthalterschaft **Wermland:** Presterud (E. WOLFF). Kam 1886 den 25. März. — Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Ölme (L. FALK). Ankunft: 1882 den 16. Februar, 1886 den 25. März. — Karlstad (S. W. TENOW). Ankunft: 1882 den 9., 1886 den 25. März. [1]) — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Lärka» genannt. Allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. Ankunft: 1885 den 3. März. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Lärka» genannt. Ankunft: 1886 den 23. März in Sillerud.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Nicht allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein. Ankunft: 1886 den (30.) April.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Nicht allgemein bei Östersund; kommt nicht im Hochgebirge vor. — Östersund (W. SAHLIN). Kommt sparsam vor. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). 1886 sehr sparsam, vielleicht infolge des regnerischen, kalten Frühjahres.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). Ankunft: 1886 den 5. April hörte man das erste Stück; die Hauptmasse kam den 24. April. In den vorhergehenden Jahren fand sich die Feldlerche den 12., 20., 18., 20., 15., 17., 14. und 16. April, 1. und 8. Mai, 29. April, 8. Mai, 16. April und 1. und 12. Mai, 9. April, 3. und 1. Mai und 13. April ein. — Öfwer-Torneå (W. LILLJEBORG). Im Jahre 1875 waren hier keine Feldlerchen zu sehen, obgleich ziemlich grosse Äcker

[1]) Nach »Wermlands Tidning» 1885 in der ersten Woche Februar.

vorkommen. Dagegen sah der Korrespondent 20 Kilometer nördlich von der Stadt Haparanda noch Feldlerchen und glaubt also, dass diese Art ihre nördliche Grenze zwischen den beiden obenerwähnten Orten habe.

Alauda cristata.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Hat sich in den letzten 10 Jahren sehr verbreitet, ist nun ganz allgemein und brütet überall; scheint sandige Stellen vorzuziehen. Das Nest findet man im Getreide, an Grubenrändern u. s. w. Schon anfangs April enthält es 4—5 Eier, welche denen der Feldlerche vollkommen gleichen. Überwintert.

Statthalterschaft **Kronoberg:** Gemeinde Wexiö (J. A. WITTLOCK). Der Korrespondent hat sie niemals im Winter gesehen.

Statthalterschaft **Upsala:** Upsala (W. LILLJEBORG). 5—8 Stücke wurden in den Wintern der Jahre 1884—1885 und 1885—1886 bei der hiesigen Eisenbahnstation und in der Vorstadt Luthagen gesehen; noch im Mai 1886 wurden sie in Luthagen angetroffen, aber kein Nest gefunden.

Statthalterschaft **Wermland:** Karlstad (S. W. TENOW). Wurde nur einmal, nämlich im Winter 1876, beobachtet. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Von dem Korrespondenten vor langen Jahren in dem Revier angetroffen.

Alauda arborea.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Wird im Herbste familienweise auf trocknen Feldern angetroffen; im Frühling und Sommer hat man sie nicht gesehen.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar von Linköping in dem Museum des Gymnasiums dieser Stadt. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Ziemlich allgemein. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). »Lärka» genannt. Allgemein. Kam 1886 am 25. März.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Von dem Korrespondenten während der Zugzeit gehört; brütet wahrscheinlich in der Gegend. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Nicht selten. Ankunft: 1886 die ersten Stücke den 27. März.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Seltener.

Upupa epops.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Recht allgemein auf der Skanörer Heide.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). 1885 sah der Beobachter 2 Exemplare bei Borgholm. Brütet wahrscheinlich auf dem nördlichen Teile der Insel. — Staatsgut Horn (O. ERIKSON). Seltener als früher.

Statthalterschaft **Östergötland:** Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Einmal dort geschossen. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Ein Exemplar wird aufbewahrt. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Ein Exemplar (in der Pfarrgemeinde Rök im Jahre 1875 geschossen) wird im hiesigen Museum aufbewahrt.

Picus tridactylus.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein Exemplar (aus der Gemeinde Wäderstad) in dem Museums des Gymnasiums zu Linköping. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Ein Exemplar wird aufbewahrt.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Einmal geschossen.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Ziemlich allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Als Brutvogel sparsam, als Durchzugsvogel allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Selten. — Karlstad (S. W. TENOW). Selten in dem südlichen Teile der Landschaft. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Ziemlich sparsam. Nördlicher Teil von Wermland (S. W. TENOW). Kommt öfters vor

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Hackspik» genannt. Von dem Korrespondenten recht oft geschossen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Ziemlich allgemein; brütet in der Gemeinde Åre. — Östersund (W. SAHLIN). Nicht selten.

Picus major.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet hier und da. — Lund (E. NEANDER). Brütet in Dalby.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Wadstena (W. A. ENGHOLM). Ein Exemplar sah man am 1. Januar 1867 in der Stadt in einer Eberesche sitzen und eifrig die Vogelbeeren verzehren. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Hackspett» genannt; allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Allgemein.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Hackspik» genannt. Allgemein. Der Korrespondent hat Junge geschossen, die gerade flügge waren.

Picus medius.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet hier und da. — Lund (E. NEANDER). Macht kurze Besuche im Herbst und Winter.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Selten. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Nicht wenige Stücke wurden geschossen.

Picus leuconotus.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Östergötland:** Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Ein Exemplar konserviert.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Weniger allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Selten. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Ziemlich ungewöhnlich. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Gegen Ende der vierziger Jahre geschossen. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Ziemlich selten; am 30. Januar 1886 bei Wäxwik beobachtet.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Hackspik» genannt. Kommt recht oft vor.

Picus minor.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Kommt recht oft vor. — Lund (E. NEANDER). Kommt zuweilen im Winter vor.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein Exemplar von Linköping befindet sich in dem Museum des Gymnasiums dieser Stadt. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Weniger allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. Ringius). Allgemein. — Skâre (C. G. Wikström und O. G. Norbäck). Nicht so allgemein. — Segerstad und Nor (C. Cederström). Allgemein.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. Fredenberg). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. Ahlgren). »Hackspik» genannt. Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. Olsson). Nicht selten.

Picus martius.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. Sylvan). »Tojle» genannt. Allgemein.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. von Porat und H. Nyqvist). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. Sjöstedt). Weniger allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. Kindberg). Ein Exemplar aus der Gegend wird in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping aufbewahrt. — Råstorp (E. G:son Hjort). »Tyrkråka» genannt. Allgemein das ganze Jahr durch. — Wäderstad (H. V. Lindeberg). »Tyrkråka» genannt; allgemein.

Statthalterschaft **Stockholm:** Görla (T. Hedlund). »Spillkråka» genannt.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. Almqvist). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. Christiernsson). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. Ringius). Sparsam. — Skåre (C. G. Wikström und O. G. Norbäck). »Tillkråka» und »Spillkråka» genannt. Allgemein. Segerstad und Nor (C. Cederström). Allgemein. — Arwikaer Revier (T. Norrby). »Spilkråka» und »Gertrudsfogel» genannt. Allgemein.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. Fredenberg). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. Ahlgren). »Spelkråka» oder »Spillkråka» genannt. Allgemein

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Nicht selten. Brütet in den Gemeinden Ragunda und Owiken. — Östersund (W. SAHLIN). Nicht selten. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Standvogel. Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). »Regn-Stina» oder »Regn-Kricka» genannt.

Picus viridis.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Lund (E. NEANDER). Einzelne Stücke zeigen sich im Herbst und Winter.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend befindet sich in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Allgemein. War früher selten hier und weniger gewöhnlich als der Schwarzspecht und der grosse Buntspecht; nun sind diese beiden Arten weniger gewöhnlich als der Grünspecht, der sehr an Zahl zugenommen hat.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Selten. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Grönspett» genannt. Ziemlich allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Kommt ziemlich oft vor.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Seltener, doch nicht in der Gemeinde Ragunda, wo die Art brütet; wurde bei Östersund gesehen. — Östersund (W. SAHLIN). Soll in der Gemeinde »Hackås», einige schwedische Meilen von der Stadt, gesehen worden sein.

Picus canus.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Torpa (C. R. SUNDSTRÖM). Ein Exemplar wurde im Februar 1860 auf einer Scheune geschossen.

Statthalterschaft **Örebro:** Qwistbro (C. R. SUNDSTRÖM). Paarmal im Winter geschossen. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Kommt sparsam vor, doch jeden Herbst.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Selten. — Skare (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Wird »Grönspett» genannt. Ziemlich allgemein. — Nördlicher Teil von Wermland (S. W. TENOW). Nicht selten.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Wurde in den Jahren 1878—1885 mehrmals beobachtet. Ein nicht ganz ausgewachsenes Junges wurde von dem Korrespondenten am 3. August 1883 geschossen.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein. »Hackspett» genannt. Allgemein im Winter.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Selten. Brütet bei Östersund.

Iynx torquilla.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Wird oft im Herbst angetroffen.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Allgemein. 1886 hörte man den Wendehals zum erstenmal am 23. April. Brütet in hohlen Bäumen. 8—11 Eier zwischen dem 20. Mai und 6. Juni gelegt.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. VON HACKWITZ). Kam 1886 den 3. Mai.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Allgemein. — Gemeinde Undenäs (G. BARTHELSON). Selten. Kam 1886 den (26.) April. — Gemeinde Halna (G. BARTHELSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein Exemplar aus der Gegend befindet sich in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Brütet jährlich in Brütekästchen. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam 1886 am 6. Mai. — Leuchtturm Häradskär (A. P. KJELLGREN). Sommervogel, selten; brütet nicht.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein. Ankunft: 1886 das erste Stück am 8., allgemein am 14. Mai.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Ölme (L. FALK). Ankunft: 1886 den 5. Mai. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Nicht selten. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Allgemein. Ankunft: 1886 den 17. Mai bei der Station Ottebol.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Ziemlich allgemein. Am 12. Juni 1886 wurden Eier gefunden.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Nicht selten. Brütet bei Östersund.

Cuculus canorus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein. — Heckeberga (O. RYGÅRD). Zum erstenmal gehört: 1880 den 2., 1881 den 9., 1882 den 5. und 1883 den 9. Mai; zum letztenmal gehört: 1880 den 28., 1881 den 20., 1882 den 9. und 1883 den 13. Juli.

Statthalterschaft **Bleking:** Leuchtturm Hanö (M. PETTERSSON). Kommt sparsam vor in der Umgegend, aber keine Eier wurden gefunden.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Paar halten sich in der Nähe von Borgholm auf. Wurde 1886 zum erstenmal am 17. Mai gehört. 1885 fand man ein Kuckucksei mit 4 Eiern von Sylvia cinerea in einem Neste, welches 0,3 Meter hoch in einem Maulbeerstrauche angebracht war. Am 31. Juli 1886 legte ein Kuckuck sein Ei in ein Nest von Muscicapa grisola, welches sich im Borgholmer Stadtgarten befand und 4 bebrütete, verlassene, kalte Eier enthielt, sowie ein zerbrochenes Ei. Das Nest war in dem Winkel zwischen dem Stamme und einem Aste 1,2 Meter hoch in einem Baume angebracht, an welchem die Badegäste beständig

vorbeipassierten. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Brut- und Durchzugsvogel. Zahlreich.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Marstrand (L. E. TELLGREN). Sehr allgemein auf den Inseln in der Nähe. — Nordkoster (A. M. WESTERBERG). Nicht selten im Frühling.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Kam 1886 den 16. Mai. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Wurde 1882 den 2. und 1885 den 12. Mai gehört. — Undenäs (G. BARTHELSON). Allgemein. Kam 1886 den 17. Mai.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein Exemplar aus der Gegend wird in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping aufbewahrt. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Sucht fleissig Raupen auf Beeren tragenden Sträuchern. Kam 1885 den 27. April, 1886 den (15.) Mai. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Sehr selten in der Gegend; von dem Beobachter nie gesehen auf der Ebene. Anfangs September 1886 wurde bei Mjölna an dem Flusse Starby-a ein jüngeres Exemplar geschossen. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Eier und Junge von Cuculus canorus wurden in den Nestern von Weissen Bachstelzen, Gartenrotschwänzchen und Zaunkönigen angetroffen. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam den 14. Mai 1886. — Leuchtturm Häradskär (A. P. KJELLGREN). Selten, brütet nicht.

Statthalterschaft **Upsala:** Lillkyrka (K. M. TRYSÉN). Kam 1886 den 16. Mai am Vormittage. — Tibble (O. ALMQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Kam 1885 den 10. Mai. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein. 1886 wurde das erste Stück am 12. Mai gehört.

Statthalterschaft **Wermland:** Presterud (E. WOLFF). Kam 1886 den 15. Mai. — Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Ölme (L. FALK). Ankunft: 1882 den 9., 1886 den 15. Mai. — Karlstad (S. W. TENOW). Ankunft: 1882 den 9. Mai, 1885 den 8. Mai. Ein halbflügges Junges, welches auf dem Boden ausgebrütet worden war, zischte wie eine Schlange bei nahender Gefahr. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Allgemein. — Segerstad und Nor

(C. CEDERSTRÖM). Wird »Ghök» genannt. Allgemein. Ankunft: 1885 den 8. Mai. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Allgemein. Ankunft: 1886 den 17. Mai bei Berg in der Gemeinde Elgå.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Allgemein im Hochgebirge; legt Eier auch bei Östersund. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein in den Hochgebirgsgegenden, z. B. bei Storlien. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Kommt nicht, bevor der Sommer eintrifft. Kam sehr sparsam vor 1886.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). Wurde 1886 nicht von dem Korrespondenten gehört; kam 1862 am 28., und 1864 am 28. Mai, 1866 am 5. und 1867 am 9. Juni, 1868 am 22. Mai, 1877 am 1. Juni, 1879 am 25. und 1881 am 29. Mai, 1884 am 5. Juni und 1885 am 24. Mai.

Alcedo ispida.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Wurde am 27. August 1882 bei Klörup angetroffen. — Lund (E. NEANDER). Ein Exemplar wurde bei Käflinge am 16. Februar 1870 geschossen.

Statthalterschaft **Kalmar:** Staatsgut Horn (O. ERIKSON). Wurde im September 1885 gesehen.

Coracias garrula.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Lund (E. NEANDER). Brütete anfangs der siebziger Jahre in Reften.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Kalmar:** Staatsgut Horn (O. ERIKSON). Selten.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). War früher ganz allgemein bei der Stadt, verschwand aber, da ein Hain, worin sich viele alte, hohle Espen befanden, niedergehauen wurde.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein Exemplar aus der Gegend wird in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping aufbewahrt. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Ziemlich selten. Ein Paar hat jährlich hier gebrütet, wurde aber wahrscheinlich von Dohlen aus seinem Neste vertrieben. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Ziemlich selten. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Ein Exemplar wurde am 17. Juli 1871 in der Gemeinde Rök geschossen. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Södermanland:** Göteboda (TH. EHRENKRONA). Kommt nunmehr sehr sparsam in der Gegend vor.

Statthalterschaft **Örebro:** Qwistbro (C. R. SUNDSTRÖM). Brütet sehr sparsam. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Gemeinde Ölme (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Wurde bei dem Hofe Sjöstad geschossen. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Kam früher hier vor, jedoch nicht in den letzten Jahren. — Gemeinde Gillberga (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Wurde bei dem Hofe Gårdsjö geschossen.

Statthalterschaft **Kopparberg:** Bergsgärdet (Y. A. SEGERDAHL). Vor mehrern Jahren wurde ein Exemplar geschossen.

Cypselus apus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Kommt nur beim Durchzuge vor. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet allgemein in Kirchen und anderen grossen Gebäuden, meist in grossen Kolonien. 2 Eier, welche anfangs Juni angetroffen werden. Kam in der letzten Hälfte Mai und zog schon im August ab. — Heckeberga (O. RYGÅRD). Ankunft: 1880 den 12., 1881 den 8., 1882 den 22. und 1883 den 17. Mai; Abzug: 1880 den 19., 1881 den 24., 1882 den 20. und 1883 den 23. September. — Lund (E. NEANDER). Von den Bauern »Solswärta» genannt.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). »Ringswala» genannt. Sehr allgemein. Brütet teils in der Borgholmer Schlossruine, teils in den Brütekästchen, nachdem die Stare Mitte Juni abgezogen sind.

Statthalterschaft **Kronoberg:** Gemeinde Wexiö (J. A. WITTLOCK). »Ringswala» genannt.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. VON HACKWITZ). Kam 1886 den 20. Mai.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Kam 1886 den 9. Mai. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr allgemein. — Undenäs (G. BARTHELSON). Allgemein. Kam 1886 den 20. Mai.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein Exemplar aus der Gegend wird in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping aufbewahrt. — Råstorp (E. G:SON HJORT). »Ringswala» genannt. Allgemein. Brütet oft in niedrigen Ziegeldächern, wenn das Gehöfte nur einigermassen hoch liegt. Kam 1886 den 20. Mai. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Der Mauersegler ist hier allgemein. Er brütet unter den Dachpfannen fast aller Häuser. Am 15. Mai 1886 zeigte sich hier in der Stadt ein Schwarm Mauersegler. Es war bei Südwind. Am Abende desselben Tages verschwanden sie und kamen erst eine Woche später wieder zurück, um ihre Wohnstätten aufzuschlagen. Nachdem die Mauersegler angekommen waren, sah der Beobachter oft draussen vor seinem Fenster kleine Junge und zerbrochene Eier von Sperlingen liegen. welche der Mauersegler ohne Schonung herauswirft, wenn sie ihm im Wege sind. 1886 hatte dieser Vogel schon Ende August die Stadt verlassen. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam 1886 den 17. Mai.

Statthalterschaft **Upsala:** Lillkyrka (K. M. TRYSÉN). Kam 1886 den 23. Mai am Vormittage. — Tibble (O. ALMQVIST). Allgemein. Kam 1886 den 23. Mai.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. Brütet in hohlen Bäumen tief im Walde. Nachdem der Beobachter an seinem Hause Brütekästchen angebracht, brüten jährlich mehrere Paare Mauersegler in denselben. wenn die jungen Stare flügge geworden sind. Wenn der Star Eier hat bei der Ankunft der Mauersegler, so wird der erstere oft vertrieben und die Eier werden herausgeworfen. Kam 1885 den 23. Mai an. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein. 2 Eier, äusserst selten 3. Ankunft: 1886 das erste Stück am 14. Mai.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Ölme (L. FALK). Ankunft: 1882 den 23., 1886 den 15. Mai. — Karlstad (S. W. TENOW). Ankunft: 1882 den 23., 1886 den 17. Mai. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Ankunft: 1885 den 23. Mai. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Allgemein.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Allgemein, aber nur in Wäldern.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Ziemlich allgemein. Brütet jährlich in der Tunaer Kirche.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Nicht selten bei Östersund. Brütet in der Gemeinde Norderön. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Kengis (W. LILLJEBORG). Der Mauersegler hatte 1875 seine nördlichste Grenze ungefähr 43 Kilometer weiter nach Norden.

Caprimulgus europæus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Allgemein. Einmal Mitte Juni gesehen worden. — Lund (E. NEANDER). »Nattblacka».

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). »Nattnorpa» genannt. Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Ziemlich selten; 1886 verschiedene Male gesehen und gehört.

Statthalterschaft **Kronoberg:** Gemeinde Wexiö (J. A. WITTLOCK). »Nattblacka» genannt.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). »Spånkärnga» genannt. Allgemein. Kam 1886 den (21.) Mai an. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam 1886 den 21. Mai.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GÖBEL). Allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein. Ankunft: 1886 das erste Stück am 11., allgemein am 18. Mai.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Ölme (L. FALK). Ankunft: 1886 den 3. Mai. — Karlstad (S. W. TENOW). War noch am 1. Oktober 1886 hier. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Nattblacka» genannt. Allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). »Nattblacka». Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Nattblacka» genannt. Allgemein.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Zeigt sich zuweilen.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Nur einmal angetroffen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Selten; kommt z. B. in der Gemeinde Owiken vor. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Kommt in gewissen Jahren vor; wurde 1886 nicht gehört.

Hybris flammea.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Wurde von dem Beobachter vor 10—12 Jahren in der Renger Kirche nahe bei Skanör brütend angetroffen. Nachdem hat die Art sich sehr verbreitet und brütet hier und da in Kirchen und andern Gebäuden. Die Eier, 6—8 an der Zahl, legt dieser Vogel in Zwischenräumen von einem Tage und ohne irgend eine Art Unterlage.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein bei Kyleberg in der Gemeinde Swanhals erhaltenes Exemplar wird im Museum des Gymnasiums zu Linköping aufbewahrt. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Ein Exemplar wurde im Frühling 1884 bei Kyleberg in der Gemeinde Swanhals gefangen und eine Zeit lang lebend aufbewahrt (wahrscheinlich dasselbe, von welchem vorher die Rede war, und das nach Herrn W. A. ENGHOLM auf der Tabelle angegeben ist).

Strix tengmalmi.[1]

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Kommt zuweilen im Winter vor. — Lund (E. NEANDER).

---

[1]) Statthalterschaft Norrbotten: Luleå (E. O. NORDLINDER). Die Raubvögel werden hier gewöhnlich »Spännare» genannt.

Kommt besonders in kalten Wintern in Gesellschaft von Gimpeln und Seidenschwänzen vor.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). In einem Jahre wurden einige junge Exemplare teils geschossen, teils gefangen; wahrscheinlich brütet also die Art hier, zeigt sich jedoch nur selten.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Selten. Ein am 6. November 1880 bei der Stadt geschossenes Exemplar wird in dem Naturalienkabinete des Gymnasiums zu Jönköping aufbewahrt.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr selten.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). In der Gemeinde Rinna am 26. Oktober 1865 geschossen. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Ein Exemplar hier erhalten.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Selten; mehrmals beobachtet.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sparsam.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Karlstad (S. W. TENOW). Seltener. — Skâre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Selten.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Kommt hier und da vor; 8 Stücke sind geschossen worden, so weit dem Korrespondenten bekannt. Brütete 1885 am Rännås-See östlich von Östersund. — Östersund (W. SAHLIN). Nicht so selten.

Strix aluco.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet in allen grösseren Wäldern. — Lund (E. NEANDER). »Kattuggla» genannt.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Recht allgemein. Brütet in der Borgholmer Schlossruine und in hohlen Bäumen. 4 Eier fand man am 12. April 1886.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON POSAT und H. NYQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Weniger allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Karlstad (S. W. TENOW). »Haruggla» genannt während der Brützeit. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Auch »Haruggla» genannt. Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Allgemein.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Ziemlich allgemein.

Strix uralensis.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein bei Linköping 1865 erhaltenes Exemplar wird in dem Museum des Gymnasiums der Stadt aufbewahrt.

Statthalterschaft **Södermanland:** Göteboda (TH. EHRENKRONA). Ein Exemplar wurde den 12. November 1868 nahe bei der Eisenbahnstation Strångsjö geschossen.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Selten.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Kommt zuweilen vor.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Brütet auf dem Öst-Berget auf Frösön; wurde dort und in Östersund, 1863, 1877 und 1884 geschossen.

— Östersund (W. Sahlin). Von dem Korrespondenten im Herbste nahe bei der Stadt geschossen.

Strix lapponica.

Statthalterschaft **Östergötland:** Omberg (C. M. Sjögréen). Einmal dort geschossen. — Gemeinde Östra Eneby (Th. Ehrenkrona). Ein Exemplar wurde hier geschossen.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. Ringius). Selten; 1886 auf der Insel Wålön angetroffen. — Skåre (C. G. Wikström und O. G. Norbäck). Wurde einige Male beobachtet.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. Ahlgren). Kommt nicht so selten vor.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. Olsson). Selten. In der Gemeinde Kyrkås 1881 und in Östersund im Dezember 1884 beobachtet; auch vorher in der Gegend gesehen.

Otus brachyotus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. Stjernberg). Beim Durchzug im Herbste in nicht geringer Anzahl; der Vogel hält sich dann einige Zeit hier af. — Oxie und Skytt (O. Ottosson). Recht allgemein im August und September; z. B. auf der Skanörer Heide. Zuweilen sieht man sie scharenweise in Kartoffelfeldern oder unter dem Heidekraut geduckt liegen, wenn man sich ihr bis auf paar Schritte nähern kann.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. von Porat und H. Nyqvist). Selten.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. Sjöstedt). Sehr selten.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. Kindberg). Ein Exemplar von Linköping wird in dem Museum des Stadtgymnasiums aufbewahrt. — Wadstena (W. A. Engholm). Wurde in der Gemeinde Rinna am 10. April 1863 geschossen. — Wäderstad (H. V. Lindeberg). Nich allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. Giöbel). Weniger allgemein. Den 21. Mai 1885 nahm der Korrespondent 7 Eier aus einem Neste, das sich zwischen Reisern auf einem Berge befand. In derselben Zeit hatte der Rauhfusskauz

flügge Junge. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Selten. — Karlstad (S. W. TENOW). Selten.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Wurde nur einmal geschossen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). 1880 allgemein in Gesellschaft von Lemmingen bei Storlien. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein in den Hochgebirgsgegenden, besonders in den Jahren, wo die Lemminge in Massen auftreten.

Otus albicollis.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Kommt im Winter vor. — Bökebergsslätt (T. THOTT). »Skogsuf». Brütet zuweilen. — Lund (E. NEANDER). »Hornuggla».

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Selten.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein Exemplar aus der Gegend wird in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping aufbewahrt. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Bisweilen im Herbste angetroffen. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Karlstad (S. W. TENOW). Selten. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Hornuf» genannt. Seltener.

Bubo ignavus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Lund (E. NEANDER). Kommt am Meere oder in der Nähe desselben vor; sitzt oft auf Eisstücken und späht nach Enten.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Selten.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Marstrand (L. E. TELLGREN). »Stenuf» genannt. Brütet in den Klüften hoher Felsen.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. von Hackwitz). Ziemlich selten in der Gegend.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. Sjöstedt). Sehr selten.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. Kindberg). Ein Exemplar aus der Gegend wird in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping aufbewahrt. — Råstorp (E. G:son Hjort). In geringer Anzahl; kommt in einzelnen Exemplaren vor. — Wäderstad (H. V. Lindeberg). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. Giöbel). Allgemein. — Skagershult (A. H. Christiernsson). Selten. Hat früher in dem westlichen Teile der Gemeinde gebrütet, wo sich noch auf einem Bergrücken unter einem grossen Steine Überreste von einem Neste dieses Vogels befinden.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. Ringius). Sparsam. — Skåre (C. G. Wikström und O. G. Norbäck). Ziemlich allgemein. — Arwikaer Revier (T. Norrby). Sparsam, ja, fast selten vorkommend.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. Fredenberg). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. Ahlgren). Kommt recht oft vor.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. Olsson). Nicht selten bis nach Gäddede hinauf; brütet in der Gemeinde Åre. — Qwitsle (G. W. Dahlström). Standvogel. Sparsam.

Athene passerina.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. von Porat und H. Nyqvist). Selten.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. von Hackwitz). Kommt zuweilen im Winter vor. Wurde 1872 den 20. und 1883 den 25. November dem Naturalienkabinete des Stadtgymnasiums geschenkt.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. Sjöstedt). Sehr selten.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. Kindberg). Ein Exemplar aus der Gegend wird in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping aufbewahrt. — Omberg (C. M. Sjögréen). Wurde einmal dort geschossen. — Wäderstad (H. V. Lindeberg). Nicht allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Selten.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sparsam.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Karlstad (S. W. TENOW). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Ziemlich allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Selten. Im Frühling und Oktober beobachtet, beide Male einzelne Vögel; das letztere Stück hielt sich in einem entlegenen, dunkeln, einsamen Nadelwalde auf, wo es mehrere Tage hinter einander an derselben Stelle angetroffen wurde, und vom Korrespondenten, welcher seinen Lockton nachahmte, vermocht wurde, ihm auf einer mehrstündigen Wanderung durch den Wald zu folgen.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Zweimal in den letzten Jahren angetroffen.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Selten. Wurde 1844 in Östersund (auch später dort gesehen) und 1885 in der Gemeinde Hammerdal geschossen. — Östersund (W. SAHLIN). Wurde auf der Grenze von Herjedalen geschossen.

Athene scandiaca.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Bökebergsslätt (T. THOTT). »Snöuggla». — Lund (E. NEANDER). Kommt zuweilen in strengen Wintern vor.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Kommt zuweilen in strengen Wintern vor.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). In einem Winter wurden hier mehrere Stücke geschossen.

Statthalterschaft **Jönköping** (C. O. VON PORAT). Im April 1867 wurde ein Exemplar bei Bratteborg, etwas über 30 Kilometer südlich von Jönköping, geschossen.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. VON HACKWITZ). Am 7. November 1884 wurde ein Exemplar in der Nähe der Stadt geschossen.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein im Winter 1865—1866 bei Linköping erhaltenes Exemplar wird in dem Museum des Gymnasiums der Stadt

aufbewahrt. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Einmal von dem Beobachter gesehen.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Selten. — Karlstad (S. W. TENOW). Kommt selten im Winter vor. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Selten.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). In gewissen Jahren ziemlich allgemein. Brütet in den Hochgebirgsgegenden. — Östersund (W. SAHLIN). Wurde von dem Korrespondenten im Hochgebirge geschossen.

Surnia ulula.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Lund (E. NEANDER). Zuweilen im Winter gesehen.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Kommt zuweilen im Winter vor.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein in der Gemeinde Klockrike erhaltenes Exemplar wird in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping aufbewahrt. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Nicht allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Selten. — Karlstad (S. W. TENOW). Kommt in einzelnen Exemplaren vor. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Wurde einmal zeitig im Herbste gesehen.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Brütet wahrscheinlich auf der Insel Bremön.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Allgemein in den Hochgebirgsgegenden. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein in dem Hochgebirge in den Jahren, wo die Lemminge in Massen auftreten.

Circus cinerascens.

Statthalterschaft **Östergötland:** Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Nicht allgemein.

Circus pallidus.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Weniger allgemein. Wurde während der Brütezeit geschossen, jedoch fand man kein Nest.

Circus pygargus.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein Exemplar, das im Oktober 1867 in der Gemeinde Wreta Kloster erlegt wurde, befindet sich in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Kommt am Tåkern-See vor.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Wird zuweilen im Frühling gesehen.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Selten. — Karlstad (S. W. TENOW). Kommt in einzelnen Exemplaren vor.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Pajala (W. LILLJEBORG). Wurde von dem Korrespondenten am 4. Juli 1875 beobachtet.

Circus æruginosus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Kommt gewöhnlich beim Herbstdurchzuge vor und hält sich dann einige Tage hier auf. Zeigte sich am 13. September 1886 in grosser Menge.

Statthalterschaft **Östergötland:** Tåkern (Y. SJÖSTEDT). Brütet jährlich. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Hält sich am Tåkern-See auf.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Selten. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Kärrhök» genannt. Einmal zeitig im Herbste in der Gemeinde Gillberga gesehen.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Wurde dreimal geschossen.

Falco peregrinus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Kommt recht oft vor. — Lund (E. NEANDER). Wurde mehrmals geschossen.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Kalmar:** Staatsgut Horn (O. ERIKSON). Brütet auf der Insel Jungfrun im Kalmarer Sund.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Brütet jährlich auf dem Taberg.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Undenäs (G. BARTHELSON). Kommt nur in dem nördlichen Teile der Gemeinde vor, in der Nähe des Granwik am Wetter See, wo jährlich zwei Paare in unzugänglichen Felsenspalten brüten. Legt 3 Eier.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein Exemplar aus der Landschaft wird im Museum des Gymnasiums zu Linköping aufbewahrt. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Brütet auf dem Rödgafwel-Berge. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam 1886 am 5. April.

Statthalterschaft **Upsala:** Lillkyrka (K. M. TRYSÉN). Brütet an mehreren Stellen der Umgegend. — Tibble (O. ALMQVIST). Wurde nur zweimal beobachtet.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Weniger allgemein. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Pfarrgemeinde Nyed (G. E. RINGIUS). Brütet jetzt jedes Jahr beim Eisenwerke Råglanda, auf dem Raglanda-Berge. Dieser, mehrere hundert Fuss hohe Berg ist auf der Nord-Westseite lotrecht und liegt ungefähr 1 Kilometer vom Wasser entfernt. Ein Paar Wanderfalken hat in den letzten Jahren auf diesem Berge genistet. Früher brütete der Kolkrabe dort; dieser ist jedoch, wie es scheint, von dem Falken vertrieben worden. Letzterer findet sich im Frühjahr ein, wenn der Schnee von der Erde gewichen, während es noch ziemlich kalt ist. Er bereitet sich sein Nest unter einer Felsenplatte, versehen mit einem Absatze, unmittelbar in Gewächserde, ohne Reiser und Stöcke. Natürlich befindet sich dasselbe in dem unzugänglichsten Teile der Felsenwand (bestehend aus Hyperit), wo man sich mit einem Stricke herunterlassen muss, um es zu erreichen. Obgleich das Nest jedes Jahr seiner Eier oder Jungen beraubt wird, so sucht der Wanderfalke dasselbe doch jeden Frühling wieder auf. Das Gelege besteht aus 3—4 Eiern (nie weniger als 3). Die Jungen sollen mit einem weissen Dünenkleide versehen sein, in welchem sich hin und wieder einige dunklere Federn zeigen. Sie verlassen das Nest nicht zu derselben Zeit: 1886 und 87 anfangs Juni, in einem Jahre am 11. Juli, und in 2 Jahren erst Mitte Juli. Wenn die Jungen ihre Eltern begleiten

können, verlässt die Familie den Brüteplatz. Dieser Vogel scheint sich, nach den Ueberresten in der Nähe seines Nestes zu urteilen, hauptsächlich von Haselhühnern zu nähren (die auf dem Berge zahlreicher als alle andern Hühnervögel vorkommen), auch von Birkhühnern, Hasen und Fischen. Die Alten machen Ausflüge, oft von 1/2 schwedischen Meile, um Nahrung zu suchen. Paar Junge, welche in einem Käfig gehalten wurden, zeigten folgende Lebensart und Gewohnheiten. Als sie gefangen wurden, waren sie wütend und zischten wie Katzen. Da sie noch jünger waren, frassen sie aus der Hand, aber älter geworden, waren sie wilder gesinnt. Reichte man ihnen das Futter, so ergriffen sie es mit den Klauen. Ihr Futter bestand aus frischem Hühnerfleisch; war dieses aber schwer zu schaffen, dann mussten sie oft 8 Tage lang fasten und sich mit Fisch begnügen. Der Wanderfalke hat einen scharfen Schrei, den man 1/4 schwedische Meile weit hören soll, und der einem Kehllaute gleicht. Sitzt der Vogel stille, so lässt er einen mehr piependen, langgedehnten Laut hören. — Karlstad (S. W. TENOW). Ankunft: 1882 den 20. April. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Wurde einmal in der Gegend von Karlstad geschossen.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Anfangs Juni 1886 wurde ein Wanderfalke gefangen, welcher im Streite mit einem Sperber war. Sonst hier nicht gesehen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Selten. Brütet auf Frösön. — Östersund (W. SAHLIN). Ein Paar hat 10 Jahre auf dem Öst-Berge auf Frösön gebrütet.

Falco subbuteo.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet auf einigen Stellen. — Lund (E. NEANDER). Brütet in Reften und Dalby.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Nicht allgemein. Der Beobachter hat kein Nest des Lerchenfalken gefunden.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Weniger allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. Kindberg). Ein Exemplar aus der Landschaft wird im Museum des Gymnasiums zu Linköping aufbewahrt. — Wadstena (W. A. Engholm). Drei Stücke Lerchenfalken, wahrscheinlich eine Familie, wurden von dem Beobachter am 23. August bei der Nässjaer Landspitze gesehen. Sie verfolgten einen kleinen Vogel, welchen einer von ihnen im Fluge ergriff, und den sie nachher gemeinschaftlich verzehrten. Herr Engholm beobachtete sie darnach mehrere Male an derselben Stelle. Am 7. September wurde einer von ihnen geschossen. Die kleinern Vögel waren fast ganz ausgerottet; auch war das geschossene Exemplar so wohlgenährt, dass Herr Engholm nie zuvor eine so dicke Fettlage bei irgend einem andern Vogel gefunden hat. Der Schrei des Lerchenfalken hat grosse Ähnlichkeit mit dem des Wendehalses. — Wäderstad (H. V. Lindeberg). Nicht allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. Almqvist). Weniger allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. Christiernsson). Sparsam.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. Ringius). Sparsam. — Skåre (C. G. Wikström und O. G. Norbäck). Gewöhnlich. — Segerstad und Nor (C. Cederström). Nicht selten. — Arwikaer Revier (T. Norrby). Allgemein im Herbst und Frühling; zeitig im Herbste trifft man junge Vögel.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. Ahlgren). Am 16. Mai 1886 schoss der Korrespondent ein altes Weibchen. Brütet wahrscheinlich in der Gegend.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. Olsson). Nicht selten bei Östersund, wo die Art brütet.

Falco gyrfalco.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Lund (E. Neander). Wird zuweilen in strengen Wintern gesehen.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Uddewalla (E. Lignell). Am 13. Januar 1882 schoss der Korrespondent ein Weibchen auf Hästeskedet, ungefähr 30 Klm. nördlich von der Stadt.

Statthalterschaft **Östergötland:** Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Ein junges Exemplar wurde im Herbste 1885 geschossen.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Selten. Wurde 1866 angetroffen. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). 1886 den 23. April bei dem Eisenwerke Stömne angetroffen.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Hassela (K. FREDENBERG). 1880 wurde ein Stück geschossen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Nicht selten bei Östersund und noch häufiger in dem Hochgebirge. Brütet in der Gemeinde Ström. — Östersund (W. SAHLIN). Nicht selten bei Storlien.

Falco æsalon.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Kommt recht oft beim Durchzuge vor.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Scheint nicht selten hier zu sein. Eier von dieser Art (oder vielleicht vom Turmfalken) sind zuweilen von Knaben in Krähennestern angetroffen worden.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Ziemlich allgemein. — Jönköping (Y. SJÖSTEDT). Ein Exemplar wurde am 5. Mai 1885 angetroffen.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein Exemplar aus der Landschaft in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Ein Exemplar wurde am 24. September 1886 bei Sandby am Wetter-See geschossen.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Selten. — Karlstad (S. W. TENOW). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Wurde einmal in der Gegend von Karlstad angetroffen.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Ziemlich allgemein. Brütet wahrscheinlich in der Gegend.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Brütet bei Östersund. Wurde auch bei Storlien geschossen. — Östersund (W. SAHLIN). Nicht selten in dem Hochgebirge.

Falco tinnunculus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Recht allgemein. — Lund (E. NEANDER). Brütet in Dalby, Reften und Arendala.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Scheint nicht allgemein zu zein. Im Mai 1886 wurde ein Nest mit 4 Eiern in einer Scheune angetroffen. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Durchzugsvogel. Zahlreich.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplare aus der Landschaft werden im Museum des Gymnasiums zu Linköping aufbewahrt. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Recht gewöhnlich; hat jedoch an Zahl abgenommen, weil man sich seiner Jungen bemächtigt hat. um Schiessgeld für dieselben zu bekommen. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Ziemlich allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam 1886 am 2. April.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sparsam. Ankunft: 1886 das erste Stück den 28. März.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Ölme (L. FALK). Ankunft: 1886 den 1. April. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Sparsam. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Ankunft: 1885 den 13. Mai. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Nicht allgemein.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Wurde zuweilen gesehen.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein, besonders im Frühling; dann können sich öfters 10—12 Stücke auf einmal zeigen. Brütet jährlich in der Nähe der Stadt.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Selten. Brütet bei Storlien. — Östersund (W. SAHLIN). Wurde von dem Korrespondenten bei Storlien geschossen.

Astur palumbarius.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Recht allgemein.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Allgemein im Herbst und Winter. Anfangs Mai 1886 wurde ein Nest mit 3 Eiern in dem Rällaer Kieferwalde 1 Meile südlich von Borgholm angetroffen. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Strichvogel. Kommt das ganze Jahr sparsam vor.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Marstrand (L. E. TELLGREN). »Hönshök» genannt. Brütete vor ungefähr 15 Jahren auf Koön in einem Felsen; aber nachdem der Volksschullehrer Gabrielsson (in Marstrand) unter seinen Schulknaben einen Verein zum Schutze der kleinern Vögel und zur Ausrottung der Raubvögel gebildet hat, werden ihm oft geschossene Habichte oder Klauen von diesem Vogel gebracht. Infolge der Nachstellung kommt die Art immer seltener, meist im Frühling, auf der Marstrand-Insel vor und brütet hier nicht.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Weniger allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Landschaft im Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Allgemein, besonders während der Zugzeiten. Viele Stücke überwintern auch. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Die meisten Individuen ziehen weg. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Ziemlich allgemein.. — Leuchtturm Häradskär (A. P. KJELLGREN). Strichvogel. Kommt selten vor, in allen Jahreszeiten; brütet nicht.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Weniger allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sparsam.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Hönstjuf» genannt. Zu allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). »Hönshök» genannt. Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Dufhök» oder »Hönshök» genannt. Allgemein.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Hönshök» genannt. Allgemein. Der Korrespondent hat von mehreren Stellen in der Nähe der Stadt Eier von dieser Art erhalten.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Allgemein; aber kein Nest wurde gefunden. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Durchzugsvogel; kommt im April.

Astur nisus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet selten; allgemein im Winter. — Bökebergsslätt (T. THOTT). Viele Stücke überwintern. — Lund (E. NEANDER). Hat im Lackalänger Kieferwalde gebrütet. Ob dies auch jetzt noch der Fall, ist ungewiss.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). »Spärring» genannt. Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Nicht selten. Ein Nest mit 3 Eiern wurde am 2. Juni 1886 im Rällaer Walde gefunden. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Strichvogel. Das ganze Jahr sparsam vorkommend.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Ziemlich allgemein, meist im Herbste. — Undenäs (G. BARTHELSON). Ziemlich allgemein. Brütet in 30—40 jährigen dichten Nadelholz-(am liebsten Fichten-)Wäldern; das Nest 3 Meter hoch über dem Boden. 3—4 Eier.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Landschaft in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Die

meisten Individuen ziehen weg. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Ziemlich allgemein. — Leuchtturm Häradskär (A. P. KJELLGREN). Strichvogel. Kommt selten, jedoch in allen Jahreszeiten vor; brütet nicht.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein. Ankunft: 1886 das erste Stück den 4. April.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Zu allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Ankunft: 1885 den 31. März. Ausserordentlich zahlreich im Frühjahr. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Sparfhök» oder »Speckhök» genannt. Ziemlich selten.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Nicht so allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Nicht selten.

Pernis apivorus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Wird oft angetroffen.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr selten.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Landschaft im Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Nicht allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sparsam.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E RINGIUS). Selten. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Selten.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Nicht so allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Kommt nicht so selten vor.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Eisenwerk Kengis (W. LILLJEBORG). Wurde im Sommer 1875 ungefähr 20 Klm. nördlich von dort angetroffen.

Milvus ictinus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet hier und da ziemlich allgemein. Eigentümlich ist, dass dieser Vogel beim Nestbau alles verwendet, was er antrifft, wie z. B. Kleidungsstücke, Papier und Zeitungen u. s. w., wodurch sein Nest sich von dem der andern Raubvögel leicht unterscheiden lässt. 2—3 Eier; den 3. Mai 1885 fand der Beobachter ein Nest mit 4 Eiern. — Heckeberga (O. RYGÅRD). Ankunft: 1880 den 9., 1881 den 17., 1882 den 10. und 1883 den 23. März; Abzug: 1880 den 16., 1881 den 6., 1882 den 11. und 1883 den 3. Oktober. — Lund (E. NEANDER). Brütet in Dalby.

Statthalterschaft **Kalmar:** Staatsgut Horn (O. ERIKSON). Kommt zuweilen im Frühling vor, doch nicht alle Jahre.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Selten.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplare aus der Landschaft werden in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping aufbewahrt. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Ziemlich selten, weil man Schiessgeld für den Vogel zu bekommen sucht. Kam 1886 den (31.) März. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Nicht allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam 1886 den 12. April.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Selten.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sparsam.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Ziemlich allgemein. — Ölme (L. FALK). Ankunft: 1886 den 19. April. — Karlstad (S. W. TENOW). Ankunft: 1886 den 20. April. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). »Glada» genannt. Ziemlich allgemein. — Seger-

stad und Nor (C. CEDERSTRÖM). »Glada» genannt. Nicht selten. Ankunft: 1885 den 31. März. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Glada» genannt. Nicht zahlreich.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Kommt selten in der Gegend vom Storsjön vor.

Buteo vulgaris.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet ziemlich allgemein. Das Nest, welches der Vogel gewöhnlich sehr hoch anlegt, enthält Ende April 2—5 Eier. Im Herbste tritt der Mäusebussard in grossen Scharen bei Skanör auf. Ausnahmsweise überwintern einzelne Exemplare. — Bökebergsslätt (T. THOTT). Einzelne Individuen überwintern. — Heckeberga (O. RYGÅRD). Ankunft: 1880 den 5. und 1881 den 16. März, 1882 den 20. und 1883 den 25. Februar; Abzug: 1880 den 20. und 1881 den 28. Oktober, 1882 den 8. November und 1883 den 31. Oktober.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. VON HACKWITZ). Allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Kam 1886 am 29. April. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Weniger allgemein. — Undenäs (G. BARTHELSON). Allgemein. Brütet in alten Nadelwäldern, in Fichten. 3—4 Eier. Kam 1886 am 2. April.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Der Vogel hat sehr abgenommen an Zahl, weil man Schiessgeld für ihn verlangt hat. Kam 1886 am (7.) Mai. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam 1886 am 29. März.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Ziemlich allgemein. Ankunft: das erste Stück am 2. April 1886.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. RINGIUS). Allgemein. — Karlstad (S. W. TENOW). Ankunft:

1886 den 13. April. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). »Wråk» und »Hök» genannt. Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Wråk» oder »Ormwråk» genannt. Allgemein. Ankunft: 1886 den 22. April bei dem Eisenwerk Stömne.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Kommt Ziemlich allgemein vor.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Ziemlich selten.

Buteo lagopus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Recht allgemein. — Bökebergsslätt (T. THOTT). Einige Individuen überwintern.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Ziemlich allgemein.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr selten.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplare, z. B. 1865 von Linköping, in dem Museum des städtischen Gymnasiums.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Wurde einmal im Frühling beobachtet.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sparsam.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Karlstad (S. W. TENOW). Selten im südlichen Teile der Landschaft. Ankunft: 1882 den 20. März. — Norra Wermland (S. W. TENOW). Kommt öfters vor.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Etliche Male im Herbst beobachtet.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Kommt zuweilen vor.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Nicht selten in den Hochgebirgsgegenden, wo er brütet. — Östersund (W. SAHLIN). Nicht selten bei Storlien.

Aquila chrysaëtus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Von Mitte Oktober bis Ende November sehr zahlreich auf der Skanörer Heide. Jährlich werden dort 10—15 Stücke geschossen. — Bökebergsslätt (T. THOTT). Bleibt von Oktober bis Mitte Dezember.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Nicht selten.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Ein Exemplar wurde am 28. Februar 1882 geschossen.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein Exemplar, welches am See Roxen 1880 erlegt wurde, wird in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping aufbewahrt. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Ein Exemplar wurde in der Gemeinde Mjölby am 5. Februar 1864 geschossen. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Hat nach der Angabe von Förstern früher auf dem Kolmården gebrütet.

Statthalterschaft **Upsala:** Lillkyrka (K. M. TRYSÉN). Wurde in einer benachbarten Gemeinde im Dezember geschossen.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Selten. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Örn» genannt. Ziemlich selten. Brütete Ende der fünfziger Jahre auf der Spitze eines hohen Berges in der Gemeinde Brunskog.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Ziemlich selten. — Östersund (W. SAHLIN). Nester angetroffen in den Hochgebirgsgegenden.

Aquila clanga.

Nach Mitteilungen von den untenerwähnten Personen hat man an folgenden Orten in Schweden Schelladler erlegt oder gesehen:

Statthalterschaft **Malmöhus:** Trelleborg (J. W. WULFF). Zwei Exemplare (das eine in vollständigem Jugendkleid), im Oktober 1870 bei Skanör und im September 1871 in der Pfarrgemeinde Hammar geschossen, sind im Besitze des Korrespon-

denten. — Bökebergsslätt (T. THOTT). Zwei Exemplare, welche dort geschossen wurden, befinden sich in der Vogelsammlung des Korrespondenten; das eine (ein Weibchen im zweiten Jahre) wurde den 13. September 1876 erlegt, das andere (auch ein Weibchen, aber im dritten Jahre) wurde am 26. Oktober 1885 geschossen. Im September und Oktober des erstgenannten Jahres beobachtete der Korrespondent mehrmals Schelladler.

Börringe (C. R. SUNDSTRÖM). Ein am 30. August 1862 dort erlegtes Exemplar, ein Männchen, wird in dem Reichsmuseum zu Stockholm aufbewahrt. — Börringe (C. MÖLLER). Zwei andere, auf dieser Stelle erhaltene Exemplare (das eine, ein Männchen im zweiten oder dritten Jahre, geschossen den 23. Oktober 1873; das andere ein ausgewachsenes Weibchen, geschossen den 21. September 1875) werden in der Sammlung des Korrespondenten (Wedelsbäck, Eisenbahnstation Stehag) aufbewahrt. — Malmö (M. C. J. EURENIUS). Den 20. September 1864 wurde ein älteres Männchen in dem kleinen Parke Möllewangen bei der Stadt geschossen und dem Naturalienkabinete des städtischen Gymnasiums übergeben. — Gemeinde Westra Sallerup (A. QWENNERSTEDT). Ein altes Weibchen wurde am 22. (NILSSONS Skandinavisk Fauna, Foglarna. I, Seite 55, sagt am 23.) September 1842 von dem Studiosus C. KNOCKENHAUER geschossen und dem Museum der Universität zu Lund geschenkt. Professor LILLJEBORG giebt an, dass dieses Weibchen von einem Männchen begleitet wurde.

Statthalterschaft **Kalmar:** Ottenby (W. LILLJEBORG). Im Herbste 1862 wurden dort von dem Korrespondenten zwei Schelladler gesehen.

Statthalterschaft **Södermanland:** Gemeinde Nikolai (C. A. HOLLGREN). 1870 am 17. Januar (nach Jägarförbundets Nya Tidskrift, Jahrgang VIII, am 24. Januar) wurde ein Schelladler (ein junges Männchen) bei dem Hofe Westra Femören geschossen, wo er zur Mittagszeit des genannten Tages auf einem Zaune sass. Das Exemplar wird im Reichsmuseum zu Stockholm aufbewahrt. — Gemeinde Tunaberg (G. M. LUNDQUIST). Ein anderes Individuum dieser Art wurde im November 1878 bei dem Hofe Kästorp erlegt, aber zu Grunde gerichtet: Kopf und Füsse verwahrte der Schütz (ein Knecht) und zeigte sie Herrn LUNDQUIST, welcher diese Überbleibsel in seiner Vogelsammlung aufbewahrt.

Aquila naevia.

Statthalterschaft **Bleking:** Ronneby (C. A. Westerlund). Ein jüngeres Weibchen, wahrscheinlich 2—3 Jahre alt, das der Korrespondent am 9. Oktober 1880 dort erhielt, wurde von ihm dem Museum der Universität zu Upsala geschenkt, wo das Exemplar aufbewahrt wird.

Anm. In der Gemeinde Torsås, in der Statthalterschaft Kalmar, wurden im Dezember 1886 zwei kleinere Adler geschossen, welche von dem dort wohnenden Fiskal J. F. Klefbouhm untersucht wurden; er glaubte, dass sie dieser Art zugehörten. Die Exemplare waren schon vor der Untersuchung verstümmelt, warum sie nicht aufbewahrt und ausgestopft wurden. Da das Bestimmen der Art nur nach A. E. Brehms »Foglarnes lif» geschehen ist, so dürfte wohl die Richtigkeit des Urteils nicht hinreichend sicher sein.

Haliaëtus albicilla.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. Sylvan). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Leuchtturm Ölands norra (A. F. Lagström). Strichvogel. Sparsam in allen Jahreszeiten vorkommend. — Leuchtturm Grimskär (A. P. Andersson). Ein Exemplar zeigte sich am 21. und 30. Januar 1886 in der Nähe der Klippe, auf welcher der Leuchtturm steht.

Statthalterschaft **Jönköping** (C. O. von Porat). Ein jüngeres Weibchen wurde im Oktober 1884 bei Hultorp in der Gemeinde Nässjö geschossen.

Statthalterschaft **Göteborg** und **Bohus:** Die Gegend um Marstrand (L. E. Tellgren). Brütet auf Tjörn in den höchsten Bergen (gemäss der Aussage des Landwirtes C. Ljungman).

Statthalterschaft **Elfsborg:** Wenersborg (G. von Hackwitz). Mehrere Exemplare wurden in der Nähe der Stadt geschossen.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. Kindberg). Ein Exemplar, das man im Winter in der Landschaft erlegt hatte, wird in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping aufbewahrt. — Omberg (C. M. Sjögréen). Kommt an den Seen Wetter und Tåkern vor. — Qwarsebo (C. A. Hollgren). Hat nach der Angabe des Waldhüters früher auf dem Kolmorden gebrütet. — Leuchtturm Häradskär (A. P. Kjell-

GREN). Strichvogel; kommt selten, aber in allen Jahreszeiten vor; brütet nicht.

Statthalterschaft **Upsala:** Lillkyrka (K. M. TRYSÉN). Brütet in den benachbarten Gemeinden.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A.H. CHRISTIERNSSON). Selten.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Kommt selten in den Schären des Wener-Sees vor. Brütet jedes Jahr auf dem Ramsholmen vor Kristinehamn. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). 1884 bei dem See Norra Hyen gesehen in der Gemeinde Grafwa. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Örn genannt. Hat früher in der Gemeinde Segerstad gebrütet; jetzt zeigt er sich selten. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Kommt zuweilen beim Wener-See vor. Der Korrespondent nahm Ende der fünfziger Jahre ein Ei aus einem Neste (wahrscheinlich dieser Art zugehörend), das sich in einer grossen Kiefer befand.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Einmal gesehen; bei der Gelegenheit war der Vogel gar nicht scheu. — Agö (E. MODIN). Hat sich 1886 zweimal im Januar und einmal im Februar gezeigt. Wenn der Adler den Seevögeln nachsetzt, und diese untertauchen, folgt er fliegend ihren Bewegungen unter dem Wasser und greift sie aufs neue an, wenn sie wieder heraufkommen; infolge dessen müssen sie zu wiederholten Malen untertauchen. Nachdem sie endlich ermüdet sind, und sich nicht mehr durch Untertauchen verteidigen können, senkt sich der Adler gegen die Oberfläche des Wassers nieder und ergreift die Seevögel mit den Klauen. Der Korrespondent hat ihn einmal auf die hier beschriebene Weise einen Mittleren Säger fangen sehen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Brütet in der Gemeinde Hallen. Wurde auch in Östersund und in den Gemeinden Norderön und Ragunda gesehen. — Östersund (W. SAHLIN). Wurde im November 1882 bei der Stadt von dem Korrespondenten geschossen.

Pandion haliaëtus.

Statthalterschaft **Gotland:** (J. O. SYLVAN). Selten.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Ein Exemplar wurde vor vielen Jahren geschossen. — Undenäs

(G. BARTHELSON). Wahrscheinlich brütet nur ein Paar in der Gemeinde, nämlich am Hum-See auf dem Landgute Stora Perstorp; das Nest befindet sich in einer grössern Kiefer auf einem kleinen Holme.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein Exemplar, an der Swartå erhalten, wird in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping aufbewahrt. — Omberg (C. M. SJÖGREEN). Kommt am Wetter und Tåkern vor. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Ein Exemplar wurde 1867 am Takern geschossen. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Am Tåkern erlegt. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam 1886 am 12. April.

Statthalterschaft **Upsala:** Lillkyrka (K. M. TRYSÉN). Brütet in den benachbarten Gemeinden.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Selten.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Sparsam.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Karlstad (S. W. TENOW). »Fiskörn» genannt. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Nicht selten. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). »Fiskjude» genannt. Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Gjuse» oder »Fiskgjuse» genannt. Allgemein. Ankunft: 1886 den 25. April beim Eisenwerk Stömne.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Fiskörn» oder »Fiskgjus» genannt. Recht allgemein. Der Korrespondent hat diese Art an drei Stellen brütend gefunden, so auf Bremön.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Nicht selten. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Zugvogel; kommt im April, wenn das Wasser dann offen ist.

Columba palumbus.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Brütet wahrscheinlich in dem benachbarten Walde. Tritt in grossen Scharen auf und sucht ihr Futter auf Getreidefeldern im August und September, wonach sie verschwindet. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet hier

und da. — Heckeberga (O. RYGÅRD). Ankunft: 1880 am 21. März, 1881 am 1. April, 1882 am 18. März und 1883 am 3. April. — Lund (E. NEANDER). Brütet in Reften.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Nicht allgemein. Baut ein schlechtes Nest in hohen Bäumen. 2 Eier; das Gelege vollständig 1886 am 26. Mai. Brütet wahrscheinlich zweimal jedes Jahr.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Kam 1886 den 25. April. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Allgemein. Am 1. April 1884 gesehen. — Undenäs (G. BARTHELSON). Kommt in einzelnen Paaren vor. Kam 1886 am 1. April.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Landschaft in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Kam 1886 den (2.) April. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Am 10. März 1886 sah der Beobachter eine einzelne Ringeltaube ganz in der Nähe der Wohnhäuser auf der Nässjaer Landspitze. Sie sass ganz ruhig auf einem Baume und putzte ihre Federn, so wie man zahme Tauben auf dem Dache sitzen und sich sonnen sieht. Verschiedene Personen sahen den Vogel mehrere Male im Winter; also muss er hier auch überwintert haben. Der Eigentümer von der Nässjaer Landspitze berichtete, dass auch schon früher wilde Tauben dort überwintert und in den Scheunen und auf den Tennen ihr Futter gesucht hätten. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Kam 1885 den 21. April. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Ölme (L. FALK). Ankunft: 1886 den 27. März. — Karlstad (S. W. TENOW). Allgemeiner als die folgende Art. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Ziemlich allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Allgemein. Ankunft: 1886 den 23. April bei dem Eisenwerk Stömne.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Nicht selten, wenigstens nach der Station Dufed und der Gemeinde Föllinge zu. — Östersund (W. SAHLIN). Allgemein um die Stadt herum. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Zugvogel: kommt, sobald der Boden schneefrei wird.

Columba œnas.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Brütet wahrscheinlich in dem nahegelegenen Walde. Tritt in grossen Scharen auf und sucht ihr Futter im August und September auf den Getreidefeldern, wonach sie verschwindet. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet hier und da. — Heckeberga (O. RYGÅRD). Ankunft: 1880 den 3., 1881 den 16., 1882 den 7. und 1883 den 5. März; Abzug: 1880 den 15., 1881 den 18., 1882 den 26. und 1883 den 12. Oktober. — Lund (E. NEANDER). Brütet in Dalby.

Statthalterschaft **Bleking:** Hanö (M. PETTERSSON). »Bladufwa» genannt. Hat sehr allgemein gebrütet bis vor einigen Jahren, bis die letzten Reste des Laubwaldes niedergehauen wurden. Seitdem hat man einzelne Paare in Steinmauern und Felsenspalten brütend gefunden, aber es scheint, dass diese Art durch die Bosheit der heranwachsenden Jugend bald ganz aus dem Bezirke vertrieben wird. Gebraucht dasselbe Nest mehr als einmal, und brütet die Eier in 20 Tagen aus.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Allgemein. Kam 1886 am 11. April. Brütet in Menge, teils in der Borgholmer Schlossruine, teils in hohlen Bäumen. 2 Eier; Gelege vollständig am 25. April und 10. Mai. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Brütender Zugvogel. Zahlreich.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOFTIN). Kam 1886 den 29. März. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Ziemlich allgemein. Gesehen am 3. April 1884. — Undenäs (G. BARTHELSON). Selten.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Kam 1886 den (2.) April. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG).

Allgemein. — Qwarsebo (C. A. HOLLGREN). Kam 1886 den 26. März. — Leuchtturm Häradskär (A. P. KJELLGREN). Zeigte sich beim Frühlingsdurchzuge; selten.

Statthalterschaft **Upsala:** Lillkyrka (K. M. TRYSÉN). Kam 1886 den 31. März. — Tibble (O. ALMQVIST). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Weniger allgemein, vielleicht wegen Mangel an geeigneten Brüteplätzen. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein. Jährlich zwei Gelege; 2, äusserst selten 3 Eier. Ankunft: 1886 das erste Stück den 2. April.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. RINGIUS). Allgemein. — Ölme (L. FALK). Ankunft: 1882 den 4. April, 1886 den 29. März. — Karlstad (S. W. TENOW). »Skogsdufwa» genannt. — Skâre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Zeimlich allgemein. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. Ankunft: 1885 den 13. März. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Skogsdufwa» oder »Bladufwa» genannt.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Von dem Korrespondenten einige Male gesehen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Seltener. Brütet bei Östersund und in der Gemeinde Owiken. — Östersund (W. SAHLIN). Ein Exemplar wurde vor einigen Jahren in Dillne (einige schwedische Meilen von Östersund) geschossen. — Qwitsle (G. W. DAHLSTÖM). Zugvogel; kommt, nachdem die Äcker frei von Schnee sind, d. h. gewöhnlich im April. Allgemein. Brutvogel.

Columba turtur.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein Exemplar, am 26. Oktober 1883 in der Gemeinde Östra Skrukeby erlegt, wird in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping aufbewahrt.

Syrrhaptes paradoxus.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Trat zufällig auf im Jahre 1863.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. E. RINGIUS). 1863 zeigten sich einige Stücke in der Gegend.

Lagopus mutus.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Allgemein in dem Hochgebirge über der Weidenregion. Brütet auf dem Drommen und andern Stellen. — Östersund (W. SAHLIN). Brütet zahlreich in dem Hochgebirge, z. B. bei Storlien, auf dem Åreskutan und an mehreren andern Stellen. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Stand- und Zugvogel. Kann in einer Gebirgsgegend während einiger Jahre zahlreich vorkommen und darnach in einem andern Jahre sparsam.

Lagopus lapponicus.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Wurde 1876 auf Wålön vor Kristinehamn geschossen. Das Exemplar wird in dem dortigen Naturalienkabinete aufbewahrt. [1]) — Karlstad (S. W. TENOW). Wurde einige Meilen nördlich von der Stadt angetroffen. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Snöripa» oder »Dalripa» genannt. Kommt zuweilen in dem nördlichen Teile des Reviers vor, bis unten am Wener-See, in Näs während des Sommers (wahrscheinlich Individuen, die sich verirrt), in der Gemeinde Bogen im Winter.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Allgemein.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Dalrypa genannt. 10—12 Stücke sind im Gebiete der Stadt freigelassen worden. Früher haben nur wenige Paare gebrütet.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Allgemein in dem grössten Teile der Landschaft, auch als Brutvogel. — Östersund (W. SAHLIN). Zahlreich, besonders im Hochgebirge. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Stand- und Strichvogel. Allgemein. Kann sich während einiger Jahre in einer Gegend aufhalten und darnach verschwinden, so dass man nur noch wenige Stücke antrifft. Die Ursache von dem Wechsel des Aufenthaltortes kann nicht Futtermangel sein, da die Vögel auch dann öfters verschwinden, wenn es Beeren in

[1]) In einem über dieses Naturalienkabinet aufgesetzten Kataloge ist dieser Vogel unter dem Namen Alpenschneehuhn (*Lagopus mutus*) aufgenommen, was hierdurch berichtigt wird.

Ueberfluss in den Wäldern giebt, und so zeitig im Herbste, dass die Frostnächte noch keinen Schaden angerichtet haben. Nach einiger Zeit, oder nach einigen Jahren sieht man diese Vögel wieder aufs neue erscheinen und zwar im Winter. Aber ihr Auftreten in grösserer Menge in der erwähnten Jahreszeit hat nach den Erfahrungen, welche der Korrespondent gemacht, nicht immer die Folge, dass diese Vögel auch im darauffolgenden Jahre zahlreicher vorkommen, weshalb er annimmt, dass sie weitergezogen sind, da die im Winter auftretenden Vögel gegen den Frühling ganz verschwunden sein können, ohne dass man irgend eine Ursache oder Erklärung für den Wechsel ihres Aufenthaltsortes finden könnte.[1])

Lagopus scoticus.

Statthalterschaft **Kalmar:** Norra Öland (E. G. Areen). Wurde im Bödaer Staatswalde acclimatisiert. — Bödaer Staatswald (C. B. Christoffersson). Über einen dort gemachten Versuch, Moorhühner zu acclimatisieren, hat der Korrespondent Folgendes berichtet:

»Während meines 6 1/2-jährigen Aufenthaltes hierselbst habe ich keine Moorhühner angetroffen, weshalb ich mich an den Förster J. E. Bohman gewandt, welcher einen Versuch gemacht, diese Vogelart einzuführen, und auf mein Ersuchen folgende Auskunft erhielt:

Im Herbste 1868 wurde 1 alter Hahn und 1 Huhn nebst 3 Jungen hierhergesandt, von welch letztern 1 auf der Reise starb und 1 bei der Ankunft; nur 1 (Männchen) lebte. Die Ursache ihres Todes war die schlechte Pflege. Die noch Lebenden wurden nach ihrer Ankunft hier auf einem geräumigen, hellen Speicher bis zur Paarungszeit im Frühjahre 1869 aufbewahrt. Den jungen Hahn liess man dann in den Wald fliegen, weil der alte ihn so misshandelte, dass es nicht ratsam war, sie zusammen zu lassen. Im Sommer wurde der junge Hahn auf den Meertanghaufen bei dem Bödaer Hafen (an der Ostsee) von einem Arbeiter angetroffen, welcher ihn fing und zu Herrn Bohman brachte. Dieser setzte ihn auf ein Zimmer, wo er indessen gegen die Fensterscheiben flog, dieselben zertrümmerte und tot zu Boden fiel.

---

[1]) Was hier von dem Herumstreichen des Moorhuhns in der Gegend von Qwitsle gesagt ist, gilt auch für das Birkhuhn und das Auerhuhn.

»So waren also nur noch die zwei Alten übrig. Diese paarten sich. Am 4. Juni wurde das erste Ei gelegt und am 18. oder 19. Juni das achte. Diese wurden nun nebst 2 Hühnereiern am 22. Juni unter eine gewöhnliche Haushenne gelegt (diese wollte sich nämlich nicht auf Moorhühnereier allein legen); am 11. Juli hörte man das Piepen von Küchlein, wahrscheinlich von Haushuhnküchlein. Am Morgen des 12. sah man ein Moorhuhn-Junges, und am 14. waren im ganzen 6 Stücke von der genannten Art sichtbar, und waren die 5 letzten während der Nacht zwischen dem 12. und 13. oder 13. und 14. ausgekrochen. Das Huhn lag also 3 Wochen auf den Eiern. Von den noch übrigen 2 Eiern war eines faul, und eines enthielt ein totes Junges. Von den erwähnten 6 Küchlein blieben 5 am Leben, waren stark und gesund. Die ersten Tage wurden sie nur mit Insekten gefüttert, meist mit Heuschreckenlarven und kleinen Heuschrecken, denen man die Beine abbrach, und welche nach und nach mittelst eines Kessers eingefangen wurden. Darnach bekamen die Küchlein auch in Wasser getauchte Blätter von *Stellaria media* sowie hart gekochte Eidotter und gehackte, zarte Brennessel-Blätter. Nach den ersten 10 Tagen fütterte man sie während der nächstfolgenden 8 Tage auch mit gewässerter Hafergrütze, welche einige Tage lang mit süsser Milch angefeuchtet und darnach etwas angetrocknet wurde. Nach der genannten Zeit gab man den Jungen abwechselnd alle vorerwähnten Nährungsstoffe, und als die Heidelbeeren reiften, erhielten sie auch solche, die sie ganz besonders gern frassen; ausserdem wurde ihnen täglich frisches, zartes Heidekraut gereicht. Auf dem Boden war immer reiner, frisch gewaschener Sand für sie ausgestreut, und viermal täglich gab man ihnen frisches Wasser in einem flachen Porzellanteller, der jedesmal gereinigt wurde (da die Jungen ins Wasser traten, war dasselbe nämlich schnell schmutzig). Am 18. August, als die Jungen 5 Wochen alt waren, brachte man sie in den Wald, wo man sie mittelst eines 1,2 Meter hohen Zaunes absperrte, der aus Latten zusammengefügt war, welche so dicht nebeneinander standen, dass das Huhn nicht dazwischen hindurchschlüpfen konnte, wohl aber die Jungen. Die Verzäunung war ganz dicht bei einem Kanal angebracht, auf einem mit Heidekraut bewachsenen, offenen Jahresschlage, in der Nähe von älterm Nadelholz. Innerhalb der Verzäunung war ein kleiner Zu-

fluchtsort hergestellt aus kleinern in die Erde geschlagenen Pfählen, die mit Tannenreisern überdeckt waren. In den ersten 8 Tagen wurde der Platz Tag und Nacht von einer zuverlässigen Frau bewacht, um die Jungen vor Raubtieren zu schützen. Es wurde ihnen dasselbe Futter gegeben, wie früher, jedoch von Tag zu Tag in verringerter Quantität, und in der letzten Hälfte der vorerwähnten 8 Tage erhielten die Jungen nur Blaubeeren. Nach Verlauf von drei Tagen begaben sie sich hinaus, und nach den 8 Tagen war nur noch eines da, welches sich nicht von seiner Pflegemutter trennen wollte, sondern weggejagt werden musste, worauf das Huhn nach Hause getragen wurde; doch lief es direkt wieder in den Wald zurück und wurde nie mehr gesehen.

»1870, wo das Moorhuhn, sowie in dem folgenden Jahre, seine Eier einen Monat früher legte, musste es sie selbst ausbrüten. Die Zahl der Eier kam der im vorigen Jahre ungefähr gleich. Das Resultat war nur 2 Junge, die aber ausserordentlich kräftig und lebhaft waren, und die der Hahn sogleich in seine Obhut und Pflege nahm. Als die Jungen 6 bis 8 Tage alt waren, wurden sie von 2 Wieseln getötet (welche auch den Hahn ins Bein bissen, so dass er hinkte) welche geschossen wurden, als sie die für Staare ausgesetzte Brütekästchen beraubten.

1871 wurde wieder, auf Grund des glücklichen Ausganges im ersten Jahre, ein Haushuhn zum Ausbrüten der Eier genommen, aber das Ganze missglückte aus nicht vollständig bekannten Ursachen, vielleicht infolge der schweren Schläge und des Lärmes, den zwei in dem Schuppen beschäftigte Lehrlinge zu derselben Zeit machten. Die Jungen waren nämlich vollständig entwickelt, aber tot in den Eiern.

Die Alten gediehen und gingen gut voran bis zum Sommer 1872, wo Herr Bohman Krankheit halber einen längern Urlaub nahm und den Ort verliess, indess der dortige Förster beim Reparieren des Forstinstitutes die Moorhühner in eine Stallkammer brachte, wo sie umkamen. Ihre Augen sowie die der beiden Jungen, welche hierhergesandt wurden und 1868 starben, faulten.

Die Jungen, welche im Frühlinge 1869 in den Wald gesetzt wurden, erblickte man von Zeit zu Zeit, fast immer 2 Stücke zusammen. Im Sommer 1871 wurden einmal 3 Stücke auf derselben Stelle aufgescheucht. Seitdem hörte

und sah man hier und da einzelne. Im Herbste 1879 hat man zum letztenmal ein Moorhuhn angetroffen, und kann man daher wohl annehmen, dass sie wahrscheinlich ausgestorben sind.

Tetrao tetrix.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Selten; scheint in den letzten Jahren an Zahl zugenommen zu haben. In dem Laubwalde, ungefähr 20 Kilometer südlich von Borgholm, werden jährlich ungefähr 20 Stücke geschossen. — Staatsgut Horn (O. ERIKSON). Brütet in der Gemeinde Böda.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Bazte 1886 am 31. März. — Hjo (Y. SJÖSTEDT). Sehr allgemein.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Landschaft in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Kommt sparsam vor im Dager Moore. Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Nicht so allgemein. — Leuchtturm Häradskär (A. P. KJELLGREN). Standvogel. Sparsam. Brütet nicht.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Die Scharrvögel streichen (ebenso wie die Feldhühner) im Winter bedeutend umher. Das Birkhuhn und das Auerhuhn treten eine Zeit lang scharenweise auf und sind dann eine Zeit lang wie weggeblasen aus der Gegend. — Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Gewöhnlich. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Allgemein.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Allgemein. — Agö (E. MODIN). Standvogel. Ziemlich zahlreich.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Allgemein.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Allgemein. Brütet auch bei Storlien. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Stand- und Strichvogel. Kam 1886 sparsam vor.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). Das Weibchen wird »Orra» genannt.

Tetrao urogallus.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Lidköping (A. TOUTIN). Balzte 1886 den 11. April.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gegend in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Kommt hier sparsam vor. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Nicht so allgemein.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Skagershult (A. H. CHRISTIERNSSON). Allgemein.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Allgemein. Karlstad (S. W. TENOW). »Fjärān» genannt. Gewöhnlich. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Das Männchen wird »Fjärhane» genannt, das Weibchen »Ryhöna». Allgemein. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). »Fjärhān» und »Tjäder» genannt. Allgemein.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Allgemein. — Agö (E. MODIN). Standvogel. Kommt sparsamer vor.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Weniger allgemein. Einzelne Paare brüten jährlich in der Nähe der Stadt.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Allgemein. Auch bei Storlien gesehen. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Stand- und Strichvogel.

Statthalterschaft **Norrbotten:** Luleå (E. O. NORDLINDER). Das Weibchen wird »Röja» genannt.

Tetrao urogallo-tetricides.

Statthalterschaft **Wermland:** Karlstad (S. W. TENOW). Sparsam. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Sehr selten.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Dieser sonst so seltene Vogel kommt hier recht oft vor. Der Korrespondent hat jährlich 10—12 Stücke auf dem Markte der Stadt feilbieten sehen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Selten.

Tetrao lagopodi-lapponico-tetricides.

Statthalterschaft **Wermland:** Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Einmal in den vierziger Jahren in der Gemeinde Nor geschossen.

Bonasa betulina.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT und H. NYQVIST). Sparsam vorkommend.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Staatswald Kinneskogen (A. TOUTIN). Kommt dort vor.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Selten; anfangs Dezember 1885 wurden paar geschossen.

Statthalterschaft **Östergötland:** Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Nicht allgemein.

Statthalterschaft **Södermanland:** Göteboda (TH. EHRENKRONA). Kommt nun sparsam vor; hat jedoch in den letzten Jahren etwas zugenommen an Zahl.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Selten.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GIÖBEL). Nimmt immer mehr und mehr ab infolge der Verfolgungen seitens der Sperber, die am liebsten in denselben Wäldern wohnen, nämlich in jüngern, mit Birken gemischten Nadelwäldern in der Nähe eines Baches oder eines Sumpfes.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Weniger allgemein. — Karlstad (S. W. TENOW). Selten.[1] — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Selten. Streicht umher. — Arwikaer Revier (T. NORRBY). Wurde am 18. Juni 1886 mit kleinen Jungen im Walde des Pfarrhofes in der Gemeinde Bogen beobachtet.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Sehr allgemein.

---

[1]) Allgemein in den übrigen Teilen der Landschaft.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). Recht allgemein.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Allgemein. Fehlt in dem Hochgebirge. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Standvogel. Ziemlich zahlreich.

Perdix cinerea.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). Da die Verhältnisse inbezug auf die Lokalitäten sehr günstig sind, so kommt dieser Vogel das ganze Jahr durch recht häufig vor. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). Brütet sehr allgemein auf Getreidefeldern und Wiesen. Das Nest ist fast immer am äussern Rande der Äcker angebracht, ungefähr 3—4 Meter von irgend einem Wege oder einer Grube und enthält im Juni 15—20 Eier. Die Rebhühner nähern sich im Winter den Höfen, um Schutz gegen Hunger und Raubtiere zu suchen.

Statthalterschaft **Gotland** (J. O. SYLVAN). Allgemein.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Allgemein. Im Herbste 1885 infolge des vorhergehenden, schneereichen Winters nicht so zahlreich, wie die Jäger gehofft hatten. Legt 8—21 Eier auf dem Boden ohne irgend welchen Schutz. Am 26. Mai 1886 wurden 8 Eier (wahrscheinlich kein vollzähliges Gelege) in einem Meertanghaufen angetroffen. — Leuchtturm Ölands norra (A. F. LAGSTRÖM). Brut- und Standvogel. Zahlreich.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Ein Exemplar aus der Landschaft in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Gewöhnlich ist dieser Vogel recht zahlreich vertreten. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Kommt ziemlich zahlreich hier vor. Am 10. März sah der Beobachter Spuren von 14 Stücken, welche in einem Roggenacker am Strande des Wetter-Sees den Schnee aufgekratzt hatten. In der Nähe wohnende Leute behaupteten, dass sich die Vögel regelmässig des Abends auf dem genannten Acker eingefunden hätten. Am Tage wurden sie jedoch nicht gesehen. — Wäderstad (H. V. LINDEBERG). Nicht allgemein 1885. — Leuchtturm Häradsskär (A. P. KJELLGREN). Strichvogel. Selten; brütet nicht.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Allgemein.

Statthalterschaft **Örebro:** Hellefors (A. GÖBEL). Kommt in gewissen Jahren vor.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sparsam. — Skåre (C. G. WIKSTRÖM und O. G. NORBÄCK). Kommt recht oft vor. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). In gewissen Jahren allgemein. — Arwikaer Gemeinde (T. NORRBY). Jetzt recht selten.

Statthalterschaft **Gefleborg:** Bjuråker (K. FREDENBERG). Kommt auf den Ebenen am See Norra Dellen vor.

Statthalterschaft **Wester-Norrland:** Sundswall (O. AHLGREN). »Åkerhöna» genannt. Brütet hier auf einigen Stellen. Im Winter kommen die Rebhühner scharenweise bis zu den Bauernhöfen und werden dann gewöhnlich von Wilddieben geschossen.

Statthalterschaft **Jemtland:** Jemtland (P. OLSSON). Nicht selten, in der Gegend vom Storsjön. Brütet auf der Insel Andersön und an andern Stellen, z. B. bei Hunge in der Gemeinde Bodsjö. — Östersund (W. SAHLIN). Nimmt immer mehr zu an Zahl. Ein guter Stamm befindet sich hier. — Qwitsle (G. W. DAHLSTRÖM). Stand- und Strichvogel. Kam im Jahre 1885 recht zahlreich am Ocke-See vor und recht allgemein 1886. Wurde in Jemtland zum erstenmal 1864 bei einer Jagd bei Odensala in der Nähe von Östersund beobachtet. Jetzt sehr allgemein um den Storsjön.

Coturnix communis.

Statthalterschaft **Malmöhus:** Skanör und Falsterbo (F. STJERNBERG). »Lilla rapphönan» genannt. Seltener. Kommt im Sommer auf den angebauten Feldern vor. 1886 wurde bei den Herbstjagden nur ein Exemplar gesehen. — Oxie und Skytt (O. OTTOSSON). »Lilla rapphönan» genannt. Brütet selten, hier und da. 9—12 Eier, die spät, nicht vor Juli, gelegt werden.

Statthalterschaft **Kalmar:** Mittel-Öland (E. G. AREEN). Sehr selten. Ein Nest mit 11 fast fertig bebrüteten Eiern wurde am 12. Juli 1882 in einem Kleefeld auf dem Borgholmer Staatsgute angetroffen.

Statthalterschaft **Jönköping:** Jönköping (C. O. VON PORAT). Der Beobachter glaubt dort Wachteln gesehen zu haben.

Statthalterschaft **Halland:** Kungsbacka (C. O. BOTHÉN, E. LIGNELL und H. NILSSON). 1885 wurden in dem Bezirke der Stadt Eier von dieser Art gefunden und dem Vorratsverwalter J. RAMBERG in Gothenburg übergeben.

Statthalterschaft **Skaraborg:** Hjo (Y. SJÖSTEDT). Zum erstenmal im Herbste 1885 geschossen, wo zwei Familien angetroffen wurden.

Statthalterschaft **Östergötland:** Östergötland (N. C. KINDBERG). Exemplar aus der Gemeinde Wreta Kloster in dem Museum des Gymnasiums zu Linköping. — Råstorp (E. G:SON HJORT). Selten. So weit dem Korrespondenten bekannt, nur einmal in dem Orte. — Omberg (C. M. SJÖGRÉEN). Selten. — Wadstena (W. A. ENGHOLM). Ein Exemplar wurde in der Gemeinde Swanhals am 24. September 1873 geschossen.

Statthalterschaft **Upsala:** Tibble (O. ALMQVIST). Einmal angetroffen, nämlich den (15.) September 1885.

Statthalterschaft **Wermland:** Wisnum und Ölme (G. E. RINGIUS). Sehr selten. Bei Presterud 1879 angetroffen. Karlstad (S. W. TENOW). Wurde 1884 ungefähr 16 Kilometer von der Stadt angetroffen. — Segerstad und Nor (C. CEDERSTRÖM). Wahrscheinlich Brutvogel; wurde mehrmals geschossen.

(Schluss folgt.)

Druckfehler im ersten Teile der »Mitteilungen»:

Seite 74, 25., 27. und 32. Zeile von oben lies: Gartenrotschwänzchen statt: Hausrotschwänzchen.

Seite 101, 20. und 21. Zeile von oben lies: ---- Gelegenheiten, auch in der Brütezeit, von ---- statt: ---- Gelegenheiten von ----.

a. Uebersicht der Artlisten:

TABELLEN.



Name der Vogelart.	Statthalterschaft Malmöhus.			Statth.schaft Gotland.	Statthalterschaft Kalmar.		Statthalterschaft Kronoberg.		Statth.schaft Jönköping.
	Gerichtsbezirke Oxie und Skytt.	Landgut Bökebergsslätt (Pfarrgemeinde Hyby).	Stadt Lund.	Statthalterschaft Gotland.	Mittel-Öland und (besonders) Umgebung der Stadt Borgholm.	Staatsgut Horn (Pfarrgem. Högby).	Stadt Wexiö mit Umgebung.	Pfarrgemeinde Wexiö.	Stadt Jönköping.
Turdus musicus	3	3	(3) 2	1	3	3	2	3	3
Turdus iliacus	2	2	2	2	—	2	2	2	2
Turdus viscivorus	2	2	2	3	—	3	—	—	3
Turdus pilaris	1	1	1	1	3	2	2	1	1
Turdus merula	3	3	(1) 1	1	1	1	2	1	3
Turdus torquatus	2	3	2	—	—	—	—	—	—
Luscinia philomela	3	3	3	3	3	3	—	—	—
Luscinia rubecula	3 (1)	3	3 (1)	2	3 (1)	3	3	3	3
Luscinia suecica	2	2	2	3	—	—	—	3	
Luscinia phœnicurus	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Saxicola rubetra	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Saxicola œnanthe	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Cinclus aquaticus	—	3	1	1	1	3	1	1?	—
Regulus cristatus	1	2	2	1	1	1	1	2	1
Accentor modularis	2	3	3 (1)	3	—	—	—	—	2
Sylvia atricapilla	—	3	2	—	3	3	—	—	3
Sylvia hortensis	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Sylvia nisoria	2	3	3	3	3	3	—	—	—
Sylvia cinerea	3	3	3	3	3	3	—	—	3
Sylvia curruca	3	3	3	3	3	3	—	—	3
Phyllopseustes sibilatrix	3	3	3	3	3	3	—	—	3
Phyllopseustes trochilus	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Phyllopseustes abietina	2	2	2	2	—	—	—	3	—
Hypolais icterina	3	3	3	3	3	3	—	—	3
Calamoherpe schœnobænus	3	3	3	—	—	3	—	—	—
Calamoherpe arundinacea	—	3	3	—	—	—	—	—	—
Lanius excubitor	2	1	1	3	—	—	1	—	3
Lanius minor	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lanius collurio	3	3	3	3	3	3	3	3	3

1 bedeutet *Brut-* und *Stand-Vogel.*
2 » *Brut-* » *Strich-Vogel.*
3 » *Brut-* » *Zug-Vogel.*

Statthalterschaft Göteborg und Bohus.: Stadt Marstrand.	Statthalterschaft Göteborg und Bohus.: Stadt Göteborg mit Umgebung, Pfarrgemeinde Lerum, Hisingen u. s. w.	Statthalterschaft Elfsborg.: Stadt Wenersborg.	Statthalterschaft Skaraborg.: Stadt Lidköping.	Statthalterschaft Skaraborg.: Stadt Falköping.	Statthalterschaft Skaraborg.: Stadt Hjo.	Statthalterschaft Östergötland.: Hof Råstorp (Pfarrgemeinde Kisa).	Statthalterschaft Östergötland.: Berg Omberg mit Umgebung (Pfarrgemeinde Westra Tallstad).	Statthalterschaft Östergötland.: Stadt Wadstena mit umgebenden Pfarrgemeinden.	Statthalterschaft Östergötland.: Pfarrgemeinde Wäderstad und umgebende Gemeinden.	Statthalterschaft Östergötland.: Pfarrgemeinde Qwarsebo.	Statthalterschaft Södermanland.: Hof Göteboda (Pfarrgemeinde Östra Wingåker).	Statthalterschaft Stockholm.: Pfarrgem. Möja, Djurö und Nämdö.	Statthalterschaft Stockholm.: Dorf Görla (Pfarrgemeinde Frötuna).
2 1	3	3	3	—	3	3	3	3	3	3	3	3	3
—	2	—	3	2	—	—	—	2	3	2	2	2	—
—	3	1	3	2	—	3	1	—	3	1	—	3?	—
2 1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	(1) 2	2
2 1	1 3	3	3	2	1(3)	3	1	1	1	1	1	(1) 2	1
—	3	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
—	3	3	3	—	3	3	3	3	3	3	3	[3	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
—	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	1	—	1	—	1	1? 1	1	—	1	1	1	3	1
2	1	1	1	—	1	—	1	2	1	1	1	(1) 2	1
—	2	—	—	—	1	—	—	2	3	2	—	—	—
—	2	—	—	—	3	—	—	3	3	3	3	—	3
—	3	3	3	3	—	3	3	3	3	3	3	3	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	3	—	—	—	3	—	3	3	3	—	3	3	3
—	3	3	—	—	3	—	—	3	3	3	3	—	—
—	3?	3	—	—	3	—	3	—	3	3	—	—	—
—	3	3	3	3	3	—	3	3	3	3	3	—	3
—	2	—	—	—	—	—	3	3	—	2	—	—	—
—	3	3	—	—	3	—	—	3	3	—	—	—	3
—	—	3	3	—	—	—	3	3	3	—	3	—	3
—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
—	1	—	3	—	3	3	3	3	3	1	—	3	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	3	3	3	—	3	3	3	3	3	3	3	3	3

1 bedeutet *nicht brütender* und *Winter-Vogel.*
2 » *nicht brütender* » *Durchzugs-Vogel.*
3 » *nicht brütender* » *zufällig auftretender Vogel.*

Statthalterschaft Upsala.: Pfarrgemeinde Lillkyrka.	Statthalterschaft Upsala.: Pfarrgemeinde Tibble.	Statthalterschaft Örebro.: Hof Hellefors (Pfarrgemeinde Hellefors).	Statthalterschaft Örebro.: Pfarrgemeinde Skagershult.	Statthalterschaft Wermland.: Gerichtsbezirke Wisnum und Ölme.	Statthalterschaft Wermland.: Stadt Karlstad.	Statthalterschaft Wermland.: Eisenbahnstation Skåre (Pfarrgemeinde Grafwa).	Statthalterschaft Wermland.: Pfarrgemeinden Segerstad und Nor.	Statthalterschaft Wermland.: Arwikaer Revier.	Statth.schaft Kopparberg.: Hof Bergsgärdet (Pfarrgem. Husby).	Statthalterschaft Gefleborg.: Pfarrgemeinde Bjuråker.	Statthalterschaft Gefleborg.: Umgebung der Stadt Hudikswall.	Statth.schaft Wester-Norrland.: Stadt Sundswall.	Statthalterschaft Jemtland.: Statthalterschaft Jemtland (besonders Umgebung der Stadt Östersund).	Statthalterschaft Jemtland.: Stadt Östersund mit umgebenden Pfarrgemeinden.	Statth.schaft Norrbotten.: Stadt Luleå.
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	(1) 3	3	3	3
2	3	3	3	2	2	—	2	3	—	3	3	(1) 3	3	3	—
2	3	3	1 3	(1)3	3	3	2	3	3	—	3	(1) 3	3	3	—
2	1	2	2 3	2	1 3	1 2	2	1	1	2	1 2	1	3	3	3
2	1	3	1 3	3	—	1 2	3	3	3	—	3	2	3	—	—
—	—	—	3	2	—	2	—	—	—	—	—	—	3	(3) 2	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	2	—	—
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
—	—	1	1	1	1	1	—	3? 1	1	1	1 2	2	1	1	1
2	1	2	2	2	2	1 2 3	1	—	1?	3	1 2	2	3	1	—
—	—	2	3	3 2	2	—	—	—	—	—	3	3	3	2?	—
—	—	—	3	3	3	3	3	3	—	—	—	—	3	—	—
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—	3	3	—	3	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	3	3	3	3	3	—	—	3	—	3	3	—	—	—
3	—	—	3	3	3	3	3	—	3	—	3	3	—	—	—
—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
3	—	3	3	3	3	3	3	—	3	—	3	3	3	3	3
—	—	—	2	2	3	—	—	—	3	—	3	—	—	—	3
—	—	3	3	—	—	—	3	—	—	—	2	—	—	—	—
3	3	—	3	3	3	3	3	—	3?	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	3?	—	—	—	—	—	—
3	3	1	1	2	3	1 2	2	1? 3	2	—	2	3	3	3	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
3	3	3	3	3	3	3	3	3? 2	3	3	3	3	—	—	—

Name der Vogelart.	Statthalterschaft Malmöhus.			Statth.schaft Gotland.	Statthalterschaft Kalmar.		Statthalterschaft Kronoberg.		Statth.schaft Jönköping.
	Gerichtsbezirke Oxie und Skytt.	Landgut Bökebergsslätt (Pfarrgemeinde Hyby).	Stadt Lund.	Statthalterschaft Gotland.	Mittel-Öland und (besonders) Umgebung der Stadt Borgholm.	Staatsgut Horn (Pfarrgem. Högby).	Stadt Wexiö mit Umgebung.	Pfarrgemeinde Wexiö.	Stadt Jönköping.
Muscicapa atricapilla	3	3	3	3	3?	2	3	3	3
Muscicapa collaris	2	—	—	3	3	—	—	—	—
Muscicapa grisola	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Troglodytes parvulus	1	2	1	1	1	—	3	1	1
Orites caudatus	2	2	1	1	3	2	1	1	1
Parus cœruleus	2	1	2	1	1 2	3	1	1	1
Parus palustris	2	1	2	—	2	3	1	1	1
Parus borealis	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Parus cinctus	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Parus cristatus	—	—	—	—	—	3	1	1	1
Parus ater	2	1	1	1	—	—	1	—	1
Parus major	2	1	2	1	1	1	1	1	1
Certhia familiaris	2	1	2	1	3	1	1	2	1
Sitta europæa	3	1	2	1	3	1	1	2	1
Hirundo rustica	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Hirundo urbica	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Hirundo riparia	3	3	3	3	—	—	3	3	3
Motacilla alba	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Motacilla flava	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Anthus richardi	—	—	—	—	—	—	—	3?	—
Anthus campestris	3	—	—	3	—	—	3	3	—
Anthus obscurus	—	—	—	—	—	2	—	—	—
Anthus pratensis	3	3	3	3	—	—	3	3	3
Anthus arboreus	3	3	3	3	—	3	3	3	3
Emberiza miliaria	2	1	1	—	—	3	—	—	—
Emberiza citrinella	1	1	1	1	1 2	1	1	1	1
Emberiza hortulana	3	3	3	2	3	—	3	—	3
Emberiza schœniclus	3	3	3	3	—	3	3	—	3
Plectrophanes lapponicus	—	—	3	—	—	—	—	—	—

1 bedeutet *Brut-* und *Stand-Vogel.*
2 » *Brut-* » *Strich-Vogel.*
3 » *Brut-* » *Zug-Vogel.*

Statthalterschaft Göteborg und Bohus.		Statthalterschaft Elfsborg.	Statthalterschaft Skaraborg.			Statthalterschaft Östergötland.					Statthalterschaft Södermanland.	Statthalterschaft Stockholm.	
Stadt Marstrand.	Stadt Göteborg mit Umgebung, Pfarrgemeinde Lerum, Hisingen u. s. w.	Stadt Wenersborg.	Stadt Lidköping.	Stadt Falköping.	Stadt Hjo.	Hof Råstorp (Pfarrgemeinde Kisa).	Berg Omberg mit Umgebung (Pfarrgemeinde Westra Tollstad).	Stadt Wadstena mit umgebenden Pfarrgemeinden.	Pfarrgemeinde Wäderstad und umgebende Gemeinden.	Pfarrgemeinde Qwarsebo.	Hof Göteboda (Pfarrgemeinde Östra Wingåker).	Pfarrgem. Möja, Djurö und Nämdö.	Dorf Görla (Pfarrgemeinde Frötuna).
3	3	3	3	—	3	3	3	3	3	3	3	2	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
1	1	1	1	—	1	—	1	1	1	1	1	2	1
—	1	1	1	—	1 1?	1	1	1	2	1	1	2	1
—	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1
—	1	1	1	3	1	—	1	1	1	1	1	—	1
—	1	—	—	—	1	—	—	1	1	1	1	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
—	1	1	1	3	1	1	1	—	1	1	1	(1) 2	1
—	1	1	1	—	1	1	—	1	1	1	1	(1) 2	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	(1) 2	1
—	1	1	2	3	1	3	1	1	1	1	—	(1) 2	1
—	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	—	1
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
—	3	3	3	3	3	—	3	3	3	—	—	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	—
—	3	3	3	—	3	—	—	—	3	3	—	3	—
—	3	3	—	—	3	—	3	3	3	3	3	3	3
—	1	1?	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 1	1	1	1	1	1	—	1	12	1	1	1	(1) 2	1
—	3	3	3	—	3	—	—	3	3	3	3	—	3
—	3	3	—	—	3	—	—	3	—	—	2	—	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1 bedeutet *nicht brütender* und *Winter-Vogel.*
2 » *nicht brütender* » *Durchzugs-Vogel.*
3 » *nicht brütender* » *zufällig auftretender Vogel.*

Statthalterschaft Upsala.		Statthalterschaft Örebro.		Statthalterschaft Wermland.					Statth.schaft Kopparberg.	Statthalterschaft Gefleborg.		Statth.schaft Wester-Norrland.	Statthalterschaft Jemtland.		Statth.schaft Norrbotten.
Pfarrgemeinde Lillkyrka.	Pfarrgemeinde Tibble.	Hof Hellefors (Pfarrgemeinde Hellefors).	Pfarrgemeinde Skagershult.	Gerichtsbezirke Wisnum und Ölme.	Stadt Karlstad.	Eisenbahnstation Skåre (Pfarrgem. Grafwa).	Pfarrgemeinden Segerstad und Nor.	Arwikaer Revier.	Hof Bergsgärdet (Pfarrgem. Husby).	Pfarrgemeinde Bjuråker.	Umgebung der Stadt Hudikswall.	Stadt Sundswall.	Statthalterschaft Jemtland (besonders Umgebung der Stadt Östersund).	Stadt Östersund mit umgebenden Pfarrgemeinden.	Stadt Luleå.
3	—	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	3	3	3	3	3	3	3	3	—	3	3	3	3	3
1	1 2	3	2	2	2	1 2	2	3	1?	—	2	—	—	—	—
2	1	2	2	2	2	1 2	1	—	1	2	2	(2) 2	1	1	—
2	—	—	2	2	2	1 2	1? 1	—	—	—	2	—	—	—	—
2	1	2	2	2	2	1 2	1	1	1	—	—	2	—	—	—
2	1	2	2	2	2	1 2	1	—	1	1	2	2	1	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	1	—	2	2	2	1 2	1	2?	1	—	2	2	1	1	—
—	—	—	2	2	2	1 2	1	2	—	1	2	2	—	—	1
2	1	2	2	2	2	1 2	1	1	1	1	1 2	1 2	1	1	1
2	1	3	2	2	2	2	1	2?	3	3	1 2	2	3	1	—
2	3	3?	1	2	1 2	2	2	2?	—	—	—	—	—	—	—
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
—	—	—	3	3	3	3	3	3	3	—	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3 2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
—	—	—	—	3	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	3	3 2	3	3	3	—	3	—	3	3	3	3	—
3	3	3	3	3	3	3	3	—	3	—	3	3	3	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1 2	1	1	1	3
3	—	3	3	3	3	1 3	—	—	—	3	3	3	3	3	—
—	—	—	3	3 2	3	—	3	3	—	—	3	3	3	3	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	3	—	—

Name der Vogelart.	Statthalterschaft Malmöhus.			Statth.schaft Gotland.	Statthalterschaft Kalmar.		Statthalterschaft Kronoberg.		Statth.schaft Jönköping.
	Gerichtsbezirke Oxie und Skytt.	Landgut Bökebergsslätt (Pfarrgemeinde Hyby).	Stadt Lund.	Statthalterschaft Gotland.	Mittel-Öland und (besonders) Umgebung der Stadt Borgholm.	Staatsgut Horn (Pfarrgem. Högby).	Stadt Wexiö mit Umgebung.	Pfarrgemeinde Wexiö.	Stadt Jönköping.
Plectrophanes nivalis	1	3	1	3	1	1	—	—	2
Passer domesticus	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Passer montanus	1	1	1	—	—	1	1	1	1
Fringilla cœlebs	1 3	3 (1)	3 (1)	3	3 (1)	3	1	3	3
Fringilla montifringilla	1 2	(1) 2	1	2	2	—	2	—	2
Coccothraustes vulgaris	1 3	3	1	3	—	—	—	—	—
Linota chloris	1	1	1	1	3	3	—	—	3
Linota cannabina	1	1	3	2	3	3	3	3	3
Linota flavirostris	1 2	1	1	3	—	—	—	3	—
Acanthis linaria	1	1	1	2	1	1	—	3	1
Acanthis spinus	1 (2?)	1	3	3	1 ?	1	1? 2?	1	1
Acanthis carduelis	1 2	1	1	2	1	1	—	1	1
Pyrrhula europæa	1	1	1	(2) 1	1	1	1	1	1
Pinicola enucleator	3	—	3	—	—	—	—	1	1
Loxia pityopsittacus	1	3	3	1	—	—	—	2	1
Loxia curvirostra	1	3	3	1	—	—	2	—	1
Sturnus vulgaris	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Sturnus roseus	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oriolus galbula	—	—	—	3	—	—	—	—	—
Garrulus glandarius	1	1	3	1	—	—	1	1	1
Garrulus infaustus	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pica rustica	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nucifraga caryocatactes	1 2	3	3	2	3	—	3	—	3
Corvus monedula	1	1	1	2	1	3	3	2	3
Corvus cornix	1	1	1	1	1	1	3	1	1
Corvus corax	1	1	1	1	1	1	1 ?	1	3
Corvus frugilegus	3	1	3	2	3	3	3	—	3
Ampelis garrulus	1	3	1	2	1	2	3	1	1
Alauda alpestris	1	3	1	3	—	—	—	—	—

1 bedeutet *Brut-* und *Stand-Vogel.*
2 » *Brut-* » *Strich-Vogel.*
3 » *Brut-* » *Zug-Vogel.*

Statthalterschaft Göteborg und Bohus: Stadt Marstrand.	Statthalterschaft Göteborg und Bohus: Stadt Göteborg mit Umgebung, Pfarrgemeinde Lerum, Hisingen u. s. w.	Statthalterschaft Elfsborg: Stadt Wenersborg.	Statthalterschaft Skaraborg: Stadt Lidköping.	Statthalterschaft Skaraborg: Stadt Falköping.	Statthalterschaft Skaraborg: Stadt Hjo.	Statthalterschaft Östergötland: Hof Råstorp (Pfarrgemeinde Kisa).	Statthalterschaft Östergötland: Berg Omberg mit Umgebung (Pfarrgemeinde Vestra Tollstad).	Statthalterschaft Östergötland: Stadt Wadstena mit umgebenden Pfarrgemeinden.	Statthalterschaft Östergötland: Pfarrgemeinde Wäderstad und umgebende Gemeinden.	Statthalterschaft Östergötland: Pfarrgemeinde Qwarsebo.	Statthalterschaft Södermanland: Hof Göteboda (Pfarrgemeinde Östra Wingåker).	Statthalterschaft Stockholm: Pfarrgem. Möja, Djurö und Nämdö.	Statthalterschaft Stockholm: Dorf Görla (Pfarrgemeinde Frötuna).
—	1	1	1	—	1	3	3	1	1	1	3	1 (2)	—
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
—	1	1	1	3	1	1	—	1	1	1	1	1 (2)	1
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1 3	3	3	3
1	1 2	2	2	2? 2	1	3	—	2	1	1 2	2	(1) 2	—
—	(2) 3	—	3	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—
—	1	1	—	—	1	—	—	2?	3	1	—	—	1
—	3	3	3	1	3	—	3	3	3	3	—	—	1
—	1	—	—	1?	—	—	—	1	1	—	—	—	3
—	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	2	(1) 2	1
—	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	2	(1) 2	1
1	1	1	1	—	1	—	1	1	1	1	2	2	1
1	1	2	1	1	1	1	1 1	1	1	1	2	1	1
—	1	1	1	1	1	—	3	3	1	3	1	2	1
—	—	1	2	—	1	—	1	1 2	1	1	3	—	—
—	—	1	2	—	1	—	1	1	1	1	3	3	1
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	1	1	—	1	1	1	1 2	1	1	1	2?	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1 (2)	1
—	3	—	—	—	3	—	—	3	3	-3	—	—	—
3	1 3	3	2	1	2	3	3	1 2	2	2	2	3	1 3
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	—	2	1	3	1 (2)	—
—	3	—	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	—
1	1	1	1	3	1	3	3	1	—	3	1	1 2?	1
—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—

Statthalterschaft Upsala: Pfarrgemeinde Lillkyrka.	Statthalterschaft Upsala: Pfarrgemeinde Tibble.	Statthalterschaft Örebro: Hof Hellefors (Pfarrgemeinde Hellefors).	Statthalterschaft Örebro: Pfarrgemeinde Skagershult.	Statthalterschaft Wermland: Gerichtsbezirke Wisnum und Ölme.	Statthalterschaft Wermland: Stadt Karlstad.	Statthalterschaft Wermland: Eisenbahnstation Skäre (Pfarrgem. Grafwa).	Statthalterschaft Wermland: Pfarrgemeinden Segerstad und Nor.	Statthalterschaft Wermland: Arwikaer Revier.	Statth.schaft Kopparberg: Hof Bergsgärdet (Pfarrgem. Husby).	Statthalterschaft Gefleborg: Pfarrgemeinde Bjuråker.	Statthalterschaft Gefleborg: Umgebung der Stadt Hudikswall.	Statth.schaft Wester-Norrland: Stadt Sundswall.	Statthalterschaft Jemtland: Statthalterschaft Jemtland (besonders Umgebung der Stadt Östersund).	Statthalterschaft Jemtland: Stadt Östersund mit umgebenden Pfarrgemeinden.	Statth.schaft Norrbotten: Stadt Luleå.
1	3	1	2	2	3	1 2	1	3	1	2	1 2	1	3	(3) 2	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	1	3	—	3	—
3	3	3	3	(1)3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	—	3	3 2	2	1 2	2	2	2	—	3	3	(3) 2	3	3	—
—	3	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	2	2	3	2	—	—	2	—	2	3	3	3	—
3	3	—	3	3	3	3	3	1	3	—	2 3	1 3	3	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
1	1	1	1 2	2	2	1 2	1	1	1	1	2 3	1	3	2	3
2	2	2	2	2	2	2	1	1	3	2	3	2	3	2	—
2	2	1	1	1	1	2	—	1	1	2	3	3	3	3?	—
1	1	2	2	2 1	2 1	2	1	1? 1	1	1	1 2	2	1	1	3
1	1	1	1	1	3	2	1	3	—	2	2	1	2	1	3
2	1	2	2	2	2	2	1	2? 1	—	—	2	2	2	1	—
2	1	2?	2	2	2	1 2	1	2? 1	1	[1	2	2	2	1	—
3	3	3	3	(1)3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	1	2	2	2	2	1 2	1	1	1	1	1 2	2	2	1	—
—	—	2	—	—	3	—	—	—	1	1	1	3	2	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	3	3	3	3	—	2	—	3	—	—	3	3	3	3?	—
2 3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	—	3	3	2	3	—
2	1	2	2 3	2	1 3	1	2	1	1	2	2 3	2	1	1	3
3	3	3	3	2	2	1	2	1	—	—	2	2	2	2?	1
3	—	3	3	3	3	3	—	3	3	3	3	—	1	3	—
1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1?	2	1	1	1	3
—	—	—	3	—	3	3	—	3	—	—	2	—	2	—	—

1 bedeutet *nicht brütender* und *Winter-Vogel.*
2 » *nicht brütender* » *Durchzugs-Vogel.*
3 » *nicht brütender* » *zufällig auftretender Vogel.*

Name der Vogelart.	Statthalterschaft Malmöhus.			Statth.schaft Gotland.	Statthalterschaft Kalmar.		Statthalterschaft Kronoberg.		Statth.schaft Jönköping.
	Gerichtsbezirke Oxie und Skytt.	Landgut Bökebergsslätt (Pfarrgemeinde Hyby).	Stadt Lund.	Statthalterschaft Gotland.	Mittel-Öland und (besonders) Umgebung der Stadt Borgholm.	Staatsgut Horn (Pfarrgem. Högby).	Stadt Wexiö mit Umgebung.	Pfarrgemeinde Wexiö.	Stadt Jönköping.
Alauda arvensis	3	3	3 (1)	2	3 (1)	3	3	3	3
Alauda cristata	1	1	1	—	—	—	—	3	—
Alauda arborea	2	2	2	3	—	3	3	3	3
Upupa epops	2	3	2	3	3	3	—	—	—
Picus tridactylus	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Picus major	2	1	2	1	—	1	1	2	1
Picus medius	2	1	2? 3	—	3	—	—	—	—
Picus leuconotus	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Picus minor	3	2	1? 3	1	—	1	—	2	1
Picus martius	—	—	—	1	—	—	1	1	1
Picus viridis	—	1	1? 3	—	—	—	1	1	1
Picus canus	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Iynx torquilla	2	3	2	3	3	3	3	3	3
Cuculus canorus	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Alcedo ispida	3	—	3	—	—	3	—	—	—
Coracias garrula	—	3	—	2	—	2	—	3	—
Cypselus apus	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Caprimulgus europæus	2	2	2	3	3	3	3	3	3
Hybris flammea	1	1	1	—	—	—	—	—	—
Strix tengmalmi	1	1	1	3	2?	—	—	—	3
Strix aluco	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Strix uralensis	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Strix lapponica	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Otus brachyotus	2	2	2	2	—	2	—	—	3
Otus albicollis	1	(1) 1	1	1	2	2	—	—	1
Bubo ignavus	—	1	1	1	—	3	1	1	3
Athene passerina	—	3	1	3	—	—	—	1	3
Athene scandiaca	—	3	1? 3	3	3	3	—	—	3
Surnia ulula	—	3	3	—	—	—	—	—	—

1 bedeutet *Brut-* und *Stand-Vogel.*
2 » *Brut-* » *Strich-Vogel.*
3 » *Brut-* » *Zug-Vogel.*

Statthalterschaft Göteborg und Bohus.		Statthalterschaft Elfsborg.	Statthalterschaft Skaraborg.			Statthalterschaft Östergötland.					Statthalterschaft Södermanland.	Statthalterschaft Stockholm.	
Stadt Marstrand.	Stadt Göteborg mit Umgebung, Pfarrgemeinde Lerum, Hisingen u. s. w.	Stadt Wenersborg.	Stadt Lidköping.	Stadt Falköping.	Stadt Hjo.	Hof Råstorp (Pfarrgemeinde Kisa).	Berg Omberg mit Umgebung (Pfarrgemeinde Westra Tallstad).	Stadt Wadstena mit umgebenden Pfarrgemeinden.	Pfarrgemeinde Wäderstad und umgebende Gemeinden.	Pfarrgemeinde Qwarsebo.	Hof Göteboda (Pfarrgemeinde Östra Wingåker).	Pfarrgem. Möja, Djurö och Nämdö.	Dorf Görla (Pfarrgemeinde Frötuna).
3	3	3	3	3	3	—	3	3	3	3	3	—	3
—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—
—	3	3	3	—	2	—	3	3	3	3	3	—	—
—	—	—	—	—	—	—	3	3	3	—	—	—	—
—	3	3	3	—	—	—	—	1	3	1	2	—	—
—	1	1	1	3	1	1	—	1	1	1	1	1	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	3	—	3	—	—	—	—	—	3	—	1	—	—
—	1	—	1	3	1	—	—	1	1	1	2	1 (2)	1
2	1	1	1	—	1	1	—	1	1	1	1	1 (2)	1
2	1	1	1	3	1	1	—	1	1	1	1	1	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
—	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3
—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	3	3	3	3	—	3	—	—
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
—	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—
—	1	—	1	—	3	—	—	1	3	—	3	3	—
1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1?	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—
—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
—	2	2	2	—	3	—	3	1	1	—	2	3	—
—	1	—	2	—	—	—	3	1	1	—	2	—	—
1	1	1	2	—	3	1	—	1 2	1	—	1	2?	1
—	1? 1	3	2	3	3	—	3	1 2	3	—	1	—	—
—	3	3	3	—	—	—	3	1	1	—	3	—	—
—	—	—	3	—	3	—	—	1 2	3	—	3	—	—

1 bedeutet *nicht brütender* und *Winter-Vogel.*
2 » *nicht brütender* » *Durchzugs-Vogel.*
3 » *nicht brütender* » *zufällig auftretender Vogel.*

Statthalterschaft Upsala.		Statthalterschaft Örebro.		Statthalterschaft Wermland.					Statth.schaft Kopparberg.	Statthalterschaft Gefleborg.		Statth.schaft Wester-Norrland.	Statthalterschaft Jemtland.		Statth.schaft Norrbotten.
Pfarrgemeinde Lillkyrka.	Pfarrgemeinde Tibble.	Hof Hellefors (Pfarrgemeinde Hellefors).	Pfarrgemeinde Skagershult.	Gerichtsbezirke Wisnum und Olme.	Stadt Karlstad.	Eisenbahnstation Skåre (Pfarrgem. Grafwa).	Pfarrgemeinden Segerstad und Nor.	Arwikaer Revier.	Hof Bergsgärdet (Pfarrgem. Husby).	Pfarrgemeinde Bjuråker.	Umgebung der Stadt Hudikswall.	Stadt Sundswall.	Statthalterschaft Jemtland (besonders Umgebung der Stadt Östersund).	Stadt Östersund mit umgebenden Pfarrgemeinden.	Stadt Luleå.
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—
—	—	—	—	—	3	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—
3	3	3? 2	3	3	3	3	3	3	3	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—
—	3	2	2	2	—	1 2	1	—	1?	—	1 2	3	1	1	—
2	1	2	2	1	1	1 2	1	1	1	1	1 2	2	—	—	1
—	—	—	—	3	—	1? 2?	—	—	1?	—	—	—	—	—	—
—	—	2	2	3	1	1 2	1	3	1	1	1 2	3	—	—	—
2	1	2	2	1	1	1 2	1	1	1	1	2	2	1	1	—
1	1	2	1	1	1	1 2	1	1	1	1	1 2	2	1	1	1
1	1	1	2	1	1	1 2	1	1	1	—	—	—	1	—	1
—	—	3	2	3	—	1 2	1	—	—	1	1 2	1	1	1	—
3	3	3	3	3	3	3	—	3	3	3	3	3	3	3	—
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	3	—	—	3	—		3		—	—	—	—	—
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	2?	2	2	2	2	2	—	—	—	—	1 2	2	2	1	—
2	1	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1 2	2	2	—	1
—	—	—	—	3	—	—	2	—	—	—	1	3	2	1	—
—	—	—	—	3	—	3	—	—	—	—	3	3	1	—	1
—	—	3	3	2	2 3	—	—	—	—	—	—	3	3	1	—
2	—	—	—	2	2	2	3	—	1	—	1 2	—	—	—	—
2	—	2	3	2	2	1 2	1	1	1	1	1 2	3	2	1	1
—	1	2	2	3	2	1 2	1	3	1	3	1 2	2	3	—	—
—	—	—	—	3	3	—	—	3	—	—	3	—	2	2?	—
—	—	—	3	3	3	—	2	3	1?	—	3	2?	3	3	—

Name der Vogelart.	Statthalterschaft Malmöhus.			Statth.schaft Gotland.	Statthalterschaft Kalmar.		Statthalterschaft Kronoberg.		Statth.schaft Jönköping.
	Gerichtsbezirke Oxie und Skytt.	Landgut Bökebergsslätt (Pfarrgemeinde Hyby).	Stadt Lund.	Statthalterschaft Gotland.	Mittel-Öland und (besonders) Umgebung der Stadt Borgholm.	Staatsgut Horn (Pfarrgem. Högby).	Stadt Wexiö mit Umgebung.	Pfarrgemeinde Wexiö.	Stadt Jönköping.
Circus cinerascens	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Circus pallidus	—	—	2	3	—	—	—	—	—
Circus pygargus	—	2	2	—	—	—	—	—	—
Circus æruginosus	—	3	2	—	—	—	—	—	—
Falco peregrinus	1 2	2	1	1	3	3	—	—	1
Falco subbuteo	3	3	3	1	3	—	—	—	3
Falco gyrfalco	—	—	3	3	—	—	—	—	—
Falco æsalon	2	2	2	2	3	3	—	—	2
Falco tinnunculus	3	3	3	1	3	3	3	—	3
Astur palumbarius	1 2	1	1	1	1	2	1	1	2
Astur nisus	3 1	3 (1)	2	1	3	3	3	1	2
Pernis apivorus	2	3	2	3	—	—	—	1	3
Milvus ictinus	3	3	3	—	—	3	3	3	3
Buteo vulgaris	3	3 (1)	2	—	2	3	3	1	3
Buteo lagopus	2	(1) 2	1	3	2	—	—	—	2
Aquila chrysaëtus	2	1	1	3	—	—	—	—	1
Haliaëtus albicilla	—	1	—	1	1	1	—	—	(3)
Pandion haliaëtus	—	2	—	2	3	3	3	—	3
Columba palumbus	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Columba oenas	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Syrrhaptes paradoxus	—	—	—	3	—	—	—	—	—
Lagopus mutus	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lagopus lapponicus	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tetrao tetrix	—	—	—	1	1	1	1	1	1
Tetrao urogallus	—	—	—	—	—	—	1	1	1
Tetrao urogallo-tetricides	—	—	—	—	—	—	—	3	—
T. lagopodi-lapponico-tetricides	—	—	—	—	—	—	—	—	—
T. lagopodi-scotico-tetricides	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bonasa betulina	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Perdix cinerea	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Coturnix communis	3	2	3	3	3	—	—	—	—

1 bedeutet *Brut-* und *Stand-Vogel.*
2 » *Brut-* » *Strich-Vogel.*
3 » *Brut-* » *Zug-Vogel.*

Statthalterschaft Göteborg und Bohus.		Statthalterschaft Elfsborg.	Statthalterschaft Skaraborg.			Statthalterschaft Östergötland.					Statthalterschaft Södermanland.	Statthalterschaft Stockholm.	
Stadt Marstrand.	Stadt Göteborg mit Umgebung. Pfarrgemeinde Lerum, Hisingen u. s. w.	Stadt Wenersborg.	Stadt Lidköping.	Stadt Falköping.	Stadt Hjo.	Hof Råstorp (Pfarrgemeinde Kisa).	Berg Omberg mit Umgebung (Pfarrgemeinde Westra Tallstad).	Stadt Wadstena mit umgebenden Pfarrgemeinden.	Pfarrgemeinde Wäderstad und umgebende Gemeinden.	Pfarrgemeinde Qwarsebo.	Hof Göteboda (Pfarrgemeinde Östra Wingåker).	Pfarrgem. Möja, Djurö och Nämdö.	Dorf Görla (Pfarrgemeinde Frötuna).
—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	2	—	—	—	—	—	3	—	—	—	2	—	—
—	2	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—
—	3	—	—	—	—	3	3	—	—	1	—	—	—
—	3	—	3	—	3	3	3	—	3	3	3	3	—
—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	3	—
—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	2	3	—	—
—	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
3	1 3 2	1	2	3	1	1	1	1	1	1 3	1	1	3
2	1 3 2	3	2	3	1	3	1	3	1	1 3	2	3	3
—	3	—	—	—	—	—	3	—	3	2	3	—	—
—	3	—	3	3	3? 3?	3	3	—	3	—	3	—	3
—	3	3	3	—	3	3	3	3	3	3	3	—	—
—	—	2	—	—	3	—	—	—	—	—	2	—	—
—	1	—	3	—	3	3	—	3	3	2	3	—	—
—	1	3	2	—	—	3	3	—	—	1	—	1	—
—	2	3	3	—	3	3	3	3	3	2	3	3	—
—	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—	3
—	2	3	3	—	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1
—	1	1	1	—	1	1	1	—	1	1	1	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	1	1	—	—
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1?	—
	3 3	—	3	—	3	—	3	3	3	—	3	—	—

1 bedeutet *nicht brütender* und *Winter-Vogel.*
2 » *nicht brütender* » *Durchzugs-Vogel.*
3 » *nicht brütender* » *zufällig auftretender Vogel.*

Statthalterschaft Upsala.		Statthalterschaft Örebro.		Statthalterschaft Wermland.					Statth.schaft Kopparberg.	Statthalterschaft Gefleborg.		Statth.schaft Wester-Norrland.	Statthalterschaft Jemtland.		Statth.schaft Norrbotten.
Pfarrgemeinde Lillkyrka.	Pfarrgemeinde Tibble.	Hof Hellefors (Pfarrgemeinde Hellefors).	Pfarrgemeinde Skagershult.	Gerichtsbezirke Wisnum und Ölme.	Stadt Karlstad.	Eisenbahnstation Skåre (Pfarrgem. Grafwa).	Pfarrgemeinden Segerstad und Nor.	Arwikaer Revier.	Hof Bergsgärdet (Pfarrgem. Husby).	Pfarrgemeinde Bjuråker.	Umgebung der Stadt Hudikswall.	Stadt Sundswall.	Statthalterschaft Jemtland (besonders Umgebung der Stadt Östersund).	Stadt Östersund mit umgebenden Pfarrgemeinden.	Stadt Luleå.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3? 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	2	2	3	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
3	2	—	—	3	—	—	—	3	—	—	—	3	—	—	—
3	3	3	3	2	—	3	—	—	—	—	3	3	3	3	—
3	3	2?	3	3	3	3	3	3? 2	3	—	3	3?	3	—	—
—	—	3	3	3	—	—	—	3	—	3	1	—	2	2	1
—	—	3	—	2	2	3	2	—	—	—	3	3?	3	3	—
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—
2 3	1	2	1	1 3	2	1	1? 2	1	1	3	1 2	2	1	3	1?
3	1	3	3	3	2	1	3	1	1	3	2 3	2	2	3	3
—	3	3	3	3	3	3	3	—	—	3	3	3	—	3	—
3	3	—	3	3	3	3	3	3	3	—	—	—	3	—	—
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—	—
—	2	2	2	2	3	—	—	—	—	2	3	3	3	2	—
3	—	2	3	3	3	—	—	1	2	—	1 2	—	3	—	3?
3	—	2	3	2	3	2	3	2?	—	3	2	—	3	3	3?
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3?
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	—
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—	—	3	3	3	—
—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
—	—	2	—	3	3	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1
1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	3	3	3	—	—
—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	3	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1 2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	—
—	3	—	—	3	3	—	3?	—	—	—	—	—	—	—	—

(Schluss folgt.)

BIHANG TILL K. SVENSKA VET.-AKAD. HANDLINGAR. Band 14. Afd. IV. N:o 2.

ÖFVERSIGT

AF

SKANDINAVIENS ORTHOPTERER

JEMTE

BESKRIFNINGAR.

AF

BERNHARD HAIJ.

MEDDELADT DEN 14 MARS 1888 GENOM CHR. AURIVILLIUS.

STOCKHOLM, 1888.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Knappast någon ordning inom den skandinaviska insektsfaunan synes på senare tider hafva varit föremål för så ringa studium som Orthoptererna. Sedan 1848, då J. B. v. BORCK utgaf »Skandinaviens Rätvingade Insekters Naturalhistoria», har intet arbete, som särskildt behandlat de svenska rätvingarne, varit synligt. Det bristande intresse, man visat denna djurgrupp, torde delvis komma sig deraf, att flere dithörande former, ehuru alla jemförelsevis stora, äro särdeles svåra att skilja åt, och med tillhjelp af de svenska arbeten, som vi för närvarande äga, torde bestämningen i många fall vara förenad med särskildt stora svårigheter. Författaren afser derföre med detta arbete icke blott att framlägga under flere års studium af ifrågavarande insektsordning gjorda iakttagelser, utan äfven inom vår entomologiska literatur söka afhjelpa bristen på ett arbete, som i enlighet med nyare systematiska åsigter och nutidens uppfattning af arten redogör för, hvad den svenska faunan äger af denna djurgrupp. I den mån det lyckats mig att i afseende på de mera kritiska arterna välja de bästa och möjligast preciserade karaktärerna, vågar jag hoppas, att den skandinaviska Orthopterfaunan blir föremål för ett något större intresse och lifligare studium än hittills varit fallet.

Som det måhända torde förefalla något egendomligt, att jag börjat med redogörelsen för den sannolikt längst differentierade gruppen, nämligen Acridiodea, så får jag förklara, att så skett derför, att dit höra just de mest kritiska och svårast bestämbara formerna, hvilkas utbredning inom Skandinavien är högst ofullständigt känd och förtjenar att närmare studeras.

Orthoptera OLIV. LATR.

Mundelar bitande; 2:dra maxillparet (labium) 4-ledadt; 2 olika vingpar, bakvingarne på längden veckade; ofullständig metamorphos.

De till vår fauna hörande Orthoptererna indelas i följande familjer [1]):

I. Alla 3 benparen, gång- eller springfötter; specifikt hörselorgan saknas; äggläggaren dold af lamina subgenitalis.
- A. Flygvingar veckade från midten af främre vingranden; tarser 3-ledade. Fam. *Forficularia.*
- B. Flygvingar veckade från vingbasen; tarser 5-ledade. Fam. *Blattodea.*

II. Sista benparet utbildadt till kraftiga hoppfötter; specifikt hörselorgan finnes; äggläggaren fri (ej hos Gryllotalpa).
- A. Antenner temligen korta, tydligt ledade; tarser 3-ledade; tympanalorganet på första abdominalsegmentet. Fam. *Acridiodea.*
- B. Antenner mycket långa, borstlika; tarser 4- eller 3-ledade; tympanalorganet på första benparets tibier.
  1. Tarser likformiga, 4-ledade. Fam. *Locustodea.*
  2. » olikformiga, 3-ledade. Fam. *Gryllodea.*

I.

Fam. **Acridiodea** BURM.

Bakre extremiteter starkt utvecklade hoppfötter; tarser likformiga, treledade; ocellögon 3, ett framför hvardera facettögat och ett oparigt på pannans midt. Antenner aldrig längre än halfva kroppen, oftast trådlika, tydligt ledade. Specifikt hörselorgan på första abdominalsegmentet. Äggläggare af 4 rörliga, korta och hakformiga valvler. Särskild tuggmage saknas.

Den öfverensstämmelse i biologiskt hänseende, som utmärker hithörande djur, har till följd, att formen varierats företrädesvis blott i detaljerna, under det att typen i det fun-

[1]) I öfverensstämmelse med BRUNNER v. WATTENWYL's indelning i »Prodromus der Europäischen Orthopteren».

damentala qvarstår alldeles oförändrad. Denna familj bildar derför också den bäst begränsade och mest typiskt utpräglade gruppen inom rätvingarnes ordning. Beträffande den allmänna organisationen hänvisas till BURMEISTER's »Handbuch der Entomologie» och FISCHER's »Orthoptera Europæa». Här må i afseende derpå endast så mycket inledningsvis nämnas, som nödvändigt förutsättes, för att den följande framställningen riktigt skall kunna förstås.

Hufvudet. Hjessan är i allmänhet skild från pannan genom en horizontal crista, som går från främre randen af facettögat till hjessans spets. Denna kam bär ofta på hvardera sidan en mer eller mindre skarpt markerad fördjupning, hvars form är af stor systematisk betydelse, de s. k. *foveolæ frontales* (*f. f.* fig. 1, Tab. 1). I pannans midt fortsätter sig från hjessan vertikalt nedåt *pannkölen (costa frontalis)*, hvilken bär det opariga ocellögat.

Den sadelformiga *halssköldens* dorsalfält begränsas ofta lateralt af tvänne *sidokölar* (*carinæ laterales*) och äger derjemte oftast en långsgående *midtelköl* (*carina media*) *c*, *l*, *c*, *m*, figg. 5, 6, 7, Tab. I. Dorsalfältet är i allmänhet genom en *tvärfåra* (*sulcus transversus typicus*) afdelad i 2 partier, ett främre och ett bakre. Den främre delen bär ofta en eller flere sekundära sulci, hvilka sällan äro så skarpt markerade som sulcus typicus och sällan genombryta carina media. Sulcus typicus är emellertid alltid den bakersta af tvärfårorna.

I afseende på *vingådrornas* terminologi har jag i hufvudsak följt BRUNNER v. WATTENWYL (Prodromus der Europäischen Orthopteren). Dock har jag utbytt namnet *v. mediastina* mot *v. subcostalis* och benämnt elytra's främre rand, som emellanåt markerar sig som en ganska tydlig vingåder, *vena costalis* eller *costa*. Motsvarande fält hafva härefter erhållit namn.

I Acridiodeernas täckvingar iakttager man i allmänhet följande långsgående hufvudådror:

1. *Vena costalis*[1]) (v. marginalis FISCH.) som bildar vingens främre rand och i regel är mycket svagt utbildad, ofta otydlig (v. c. fig. 9, Tab. II).

2. *V. subcostalis*[2]) (v. mediastina FISCH.) alltid starkt utvecklad (v. s. fig. 9, Tab. II).

---

[1]) V. costalis SUNDEVALL, C. J. Om Insekternas extremiteter samt deras hufvud och mundelar. Kongl. Sv. Vet.-Akad. Handl. Bd. III, 1860.
[2]) V. subcostalis SUNDEVALL l. c.

3. *V. radialis*, som är delad i 3 stammar *ramus radialis anticus* (v. scapularis FISCH.), *r. r. medius* (v. externomedia FISCH.), *r. r. posticus* (v. subexternomedia FISCH.) v. r. fig. 9, Tab. II.

4. *V. ulnaris*, som strax delar sig i två grenar: *ramus ulnaris anterior* (v. internomedia FISCH.) och *r. u. posterior* (v. subinternomedia FISCH.) v. u', v. u'', fig. 9, Tab. II.

5. *V. dividens* (v. analis FISCH.), som alltid löper parallelt med ramus ulnaris posterior och utmärker gränsen mellan vingens dorsala parti och dess laterala (v. d. fig. 9, Tab. II.

6. *V. plicata* (axillaris FISCH.), som är helt kort och förlorar sig i area axillaris eller förenar sig med v. dividens (v. p. fig. 9, Tab. II.

De mellan dessa hufvudådror befintliga långsfälten (*areæ*) äro genom mer eller mindre regelbundna tväradror uppdelade i en mängd småfält (areolæ):

Elytra's areæ äro följande:

Area costalis (a. mediastina FISCH.) ofta svagt utbildad (a. c. fig. 9, Tab. II); *a. subcostalis* (a. scapularis FISCH.), väl utbildad och ofta till största delen bildande sjelfva randfältet i vingen (a. s. figg. 9, 1, 7, 8, Tab. II); *a. radialis anterior et posterior* (a. externomedia et subexternomedia FISCH.) mellan radialstammarne (a. a. och a. p. fig. 9. Tab. II); *a. discoidalis s. a. cubiti* mellan v. radialis och ulnaris (d. fig. 9, Tab. II); *a. ulnaris anterior* (*a. interulnaris* BR. v. W—L) mellan ramus ulnaris anterior och r. u. posterior (a. u' fig. 9, Tab. II), *a. ulnaris posterior* mellan r. u. posterior och vena dividens (är ett mycket smalt fält, a. u.'' fig. 9, Tab. II); *a. axillaris* mellan v. dividens och vingens bakkant, bildar elytras triangulära dorsalfält (ax. fig. 9, Tab. II).

I diskfältet observerar man ofta en accessorisk åder, hvilken ej utgår från vingens bas, *vena intercalata* (a. fig. 9, Tab. II); äfven i costalfältet ofta en dylik, *r. adventiva* (a.' fig. 9, Tab. II).

I afseende på täck- och flygvingarnes lägeförhållande till hvarandra må anmärkas, att såsom redan CHARPENTIER visat, de förstnämnda hos puppan täckas af de sistnämnda. Härigenom kunna alltid de kortvingade arterna lätt skiljas från puppor.

Yttre hörselorganet, hvilket som bekant har sitt läge på hvardera sidan af första abdominalsegmetet. presenterar sig i sin enklaste form endast som en lokal förtunning af integu-

mentet. Det förtunnade partiet bildar en mer eller mindre genomskinlig och glänsande membran af oftast oval form, en *trumhinna* (*membrana tympani*). Hos en del former finner man, att denna trumhinna sänkt sig under integumentets nivå och bildar botten till en härigenom uppkommen hålighet, *trumhålan* (*tympanum*). Dennas circumferens utgöres till allra största delen af det abdominala integumentet, som bildar en upphöjd ringformig ram (*annulus tympanicus*), i hvilken trumhinnan är infattad. Trumhålans främre begränsning har formen af en med spetsen nedåt vänd kon (*hamulus*), hvilken bär en långsgående rännformig fördjupning (ha fig. 2, Tab. I). Endast i sin undre del är annulus afbruten; här begränsas trumhålan af ett parti af metathoracalsegmentet. Hos andra former iakttager man, att differentieringen hunnit längre. Tympanalringen viker sig alltmer öfver trumhålan och tenderar att bilda ett tak öfver denna. Annulus tympanicus öfvergår så småningom i en bulla tympanica. Se f. fig. 2, Tab. I. Härjemte finner man, att den metathoracala delen af trumhålans begränsning sänder in i trumhålan ett mer eller mindre starkt utskott (*tragus*), hvilket sträfvar att möta tympanalvecket. Härigenom blir öppningen till den slutna trumhålan alltmera förträngd, och presenterar sig slutligen hos vissa former som en smal springa. Se tr och f, figg. 2, 3, Tab. I.

Jag har särskildt följande former af det yttre hörselorganet hos Acridiodea:

I. *Trumhåla saknas;* membrana tympani ligger i integumentets omedelbara nivå.

II. *Trumhåla finnes.*

  A. *Tympanum apertum:* trumhålan öppen, utan tak, så att membrana tympani är synlig i hela sin utsträckning; tragus saknas.

  B. *Tympanum fornicatum:* trumhålan med mer eller mindre fullständigt tak (fornix), bildadt af tympanalvecket, hvarigenom membrana tympani blir mer eller mindre dold; tragus tydligt utbildad.

    a. *Tympanum semiapertum:* tympanalvecket sträcker sig ej öfver halfva trumhålan; tragus mycket svag, högst obetydligt inskjutande bakom hamulus; hörselöppningen vid och membrana tympani endast till hälften dold (fig. 2, Tab. I).

b. *Tympanum clausum:* tympanalvecket sträcker sig betydligt öfver halfva trumhålan; tragus starkt utbildad; hörselöppningen har form af en smal springa och trumhinnan nästan helt och hållet dold (fig. 3, Tab. I).

c. *Tympanum operculatum:* tympanalvecket svagt; tragus deremot ytterst starkt utvecklad, bildar ett ofullständigt lock för trumhålan; öronöppningen har hästskoform.

Beträffande yttre hörselorganet hänvisas föröfrigt till min förut publicerade uppsats: »Bidrag till kännedomen om Acridiodeernas yttre morphologi» etc.

Subfam. **Truxalidæ** Stål.

Pronotum normalt, sträcker sig ej öfver mesonotum. Tarser försedda med häftflik (arolium) mellan klorna. Prosternum helt och hållet eller nästan oberäpnadt. Hjessans spets starkt framskjutande mellan antennerna, och pannan derför mer eller mindre starkt tillbakadragen, bildande med hjessan en spetsig vinkel. Elytra's area costalis och a. subcostalis med temligen regelbundna tväradror [1]. *Antenner vid basen mer eller mindre plattryckta.*

Gen. **Mecostethus** Fieb.

Prosternum med en svag, men tydligt markerad tuberkel. Antenner trådlika. Foveolæ frontales mycket små trekantiga. Pronoti sidokölar ganska svaga. Täck- och flygvingar väl utvecklade; elytra's diskfält med vena intercalata, som ligger närmre vena ulnaris än v. radialis (a. fig. 9, Tab. II); *diskfältets ådror synnerligast hos ♂ väpnade med små, fina tuberkler. Äggläggarens valvler (♀) temligen långa; lamina subgenitalis (♂) bildar en långt utdragen kon* (l. s. fig. 12, Tab. I); *tympanum apertum; baklår på insidan oväpnade; pronotum glänsande, liksom poleradt och groft punkteradt.*

Steteophyma Fisch., Orthop. Europ. 357; Stål, Rec. Orthop.
Mecostethus Br. v. W—l, Prodr. der Europ. Orthopt. 94.
Gryllus Zett., Orth. Suec. 80.
Gomphocerus v. Borck, Skand. Rätv. Ins. Nat. 110.

---

[1]) Hos honan äro tväradrorna i allmänhet mera oregelbundna än hos hannen.

Detta slägte bildar i mer än ett afseende en öfvergång till Acrididæ.

M. grossus L.

Oftast grönaktig, under gul; pronoti svagt bugtade sidokölar gulaktiga; täckvingar, hos ♂ längre hos ♀ lika långa som abdomen, brunaktiga inom framkanten med ett temligen bredt svafvelgult långsband; baklår undertill röda, tibier svafvelgula med två svarta ringar och svarta taggar; varierar föröfrigt något till färgen. Kroppsl. 15—21 mm. ♂, 26—30 mm. ♀.

Acridium rubripes DE GEER Mém. III. 477 (Goetze 309). Ganska allmän på fuktiga lokaler öfver hela Skandinavien.

Gen. **Chrysochraon** FISCH.

Prosternum som hos Mecostethus, antenner trådlika; foveolæ frontales oblitererade; panna starkt tillbakadragen; ringar rudimentära; elytra hos ♂ betydligt kortare än abdomen, hos ♀ knappt ⅓ deraf; pronotum med tydliga sidokölar; tympanum semiapertum; lamina subgenitalis (♂) lång, horizontalt utsträckt och skarpt tillspetsad; äggläggarens öfre valvler (♀) vid basen uppsvällda.

Ch. dispar HEYER. Grå eller grön, glänsande, pronotum skrofligt af intryckta punkter; baklår i spetsen jemte knäna svarta, de förra hos ♂ dunkelt gröna undertill jemte tibier gula, hos ♀ grågröna, undertill jemte tibier purpurfärgade. Kroppsl. 18 mm. ♂, 25 mm. ♀.

Änuu ej anträffad i Sverige. Funnen i Finland: ♀ vid Raseborgs slott och Fagervik af HISINGER (Öfversigt af Finlands hittills kända Orthopterer 22), ♂ på ön Kaitansaari nära Kirjola i Karelen af SAHLBERG (Entomologiska anteckningar etc. 1881). Uppehåller sig på fuktiga ängar.

Gen. **Stenobothrus** FISCH.

Prosternum utan spår till tuberkel. Antenner trådlika. Foveolæ frontales tydliga, rektangulära; pronotum med väl utbildade sidokölar. Täck- och flygvingar väl utvecklade, sällan rudimentära, elytra sakna vena intercalata i diskfältet; äggläggarens valvler (♀) temligen korta; lamina subgenitalis (♂) ganska kort, mer eller mindre uppåtböjd, med trubbig eller temligen skarp spets; tympanum fornicatum; baklår på insidan med en rad fina tuberkler.

Gryllus ZETT., Orthopt. Suec., CHARP Hor. Ent.
Gomphocerus BURM., SERV., STÅL, Rec. Orthopt., v. BORCK, Skand. Rätv. Ins. Nat.

Inom detta slägte iakttager man i afseende på det yttre hörselorganets byggnad och form tvänne väl skilda typer. Den ena ansluter sig till mer primära former; hos densamma är öronöppningen vid och tragus mycket svagt utbildad, högst obetydligt inskjutande bakom abdominalsegmentets hamulus (tympanum semiapertum). Den andra representerar den längst genomförda differentieringen och utmärkes derigenom, att öronöppningen är betydligt trängre, presenterande sig som en snedställd springa och tragus starkt utvecklad, inskjutande ett godt stycke bakom hamulus (tympanum clausum). Lägges denna olikhet till grund för indelningen af hithörande arter, få vi tvänne naturligt begränsade hufvudformer, typerna I och II.

Typen I omfattar i sin ordning tvänne väl skilda formgrupper. Den ena (Melanopterus-gruppen), som representeras af Stenobothrus melanopterus v. Borck och apricarius L., karaktäriseras af egendomligheter i afseende på elytra's vingådror och vingfält. Hos den andra (Parallelus-gruppen), representerad af Stenobothrus parallelus Zett., dorsatus Zett. och albomarginatus De Geer, finner man den normala utbildningen af täckvingarnes ådror och fält. Denna grupp utmärker sig föröfrigt genom en något starkare utbildning af hjessans spets (fastigium) och den i följd häraf mera tillbakadragna pannan, hvarutinnan gruppen tenderar till Truxalidernas mest typiskt utpreglade former (Truxalis m. fl.). Vidare iakttager man hos ifragavarande grupp en i allmänhet svagare utbildning af vingarne, hvilken differentiering i Sten. parallelus fått sitt pregnantaste uttryck. Hithörande arter flyga också dåligt. I sammanhang med vingarnes jemförelsevis svaga utbildning stå också ryggsköldens form och byggnad. Dess bakre, bakom sulcus transversus befintliga del är ej starkare utvecklad än den främre, pronotum är i hela sin längd nästan jemnbredt, dess sidokölar förete en obetydlig divergens bakåt, äro mer eller mindre parallela.

Typen II, dit Stenobothrus viridulus L., rufipes Zett., biguttulus L., bicolor Charp. höra, ansluter sig beträffande vingådror och vingfält i hufvudsak till parallelus-gruppen, utmärker sig genom en starkare flygförmåga och en deraf betingad starkare utveckling af vingarne och deras muskulatur. I samband härmed är bakre delen af pronotum starkare utbildad än den främre. Pronotum vidgar sig ganska mycket bakåt och dess sidokölar divergera högst betydligt åt detta håll. Af

denna typ iakttager man 2 olika former, af hvilka den ena har de thoracala sidokölarne framtill temligen lätt böjda, framben och bröst nakna eller glest håriga, terebrans öfre valvler med en ganska tydlig tand inom spetsen o. s. v. (Stenobothrus viridulus L., rufipes ZETT.), den andra utmärkes deraf, att sidokölarne äro nästan på midten mer eller mindre tydligt vinkelformigt böjda, framben och bröst äro långhåriga, valvler utan tand o. s. v. (Stenobothrus biguttulus L., bicolor CHARP.).

Dessa formgrupper sammanfalla fullständigt med dem, som BRUNNER V. WATTENWYL (Prodromus der Europ. Orthopt.), ehuru delvis från andra synpunkter uppställt. Hans lineatus-grupp hör till den här uppställda typen II och synes ansluta sig till viridulus-gruppen.

Typen *I* (Subg. **Chorthippus**):

1. *Melanopterus*-gruppen (Sten. melanopterus, apricarius).
2. *Parallelus*- » (Sten. parallelus, dorsatus, albomarginatus).

Typen *II* (Subg. **Stenobothrus**):

3. *Viridulus*-gruppen (Sten. viridulus, rufipes).
4. *Biguttulus*- » (Sten. biguttulus, bicolor).

I. *Tympanum semiapertum* (Fig. 2, Tab. I).

A. *Elytra's första ulnarstam saknas eller rättare sagdt har förskjutits omedelbart intill den andra och dermed helt och hållet eller till största delen sammanflutit*[1]), *hvarför första ulnarfältet saknas och diskfältet blifvit utomordentligt bredt* (figg. 1—4, Tab. II).

1. Sten. apricarius L.

Pronoti sidokölar nästan vinkligt böjda. Panna temligen starkt tillbakadragen (synnerligast hos ♂). Flygvingar *vattenklara;* täckvingar hos ♂ längre, hos ♀ något kortare än abdomen. Costalfält med tydlig dilatering ofvan öronöppningen

[1]) Endast omedelbart vid vingbasen visa de sig ofta skilda.

(a. c. figg. 3, 4, Tab. II). ♂: area subcostalis bred, med starka regelbundna tväradror; area discoidalis genom starka tväradror afdelad i regelbundet 4-kantiga höga areolæ. (Fig. 3 a. s., d. Tab. II); kroppsl. 16 mm. ♀: subcostalfält smalare än hos ♂ och med svagare, mera oregelbundna, nästan nätbildande ådror; i diskfältet bilda ådrorna ett oregelbundet nätverk. (Fig. 4. a. s., d. Tab. II). Kroppsl. 18—22 mm. — Kroppsfärg grå eller grågrön, hos ♀ mycket varierande, undertill hvitaktig eller blekt svafvelgul; baklår på öfre sidan med två mer eller mindre väl markerade mörkare tvärband, på undre sidan blekgula; tibier gulaktiga. Täckvingarne till färgen hos ♂ i allmänhet brungrå, temligen pellucida, stundom med strödda mörkare småfläckar; hos ♀ ganska varierande, ofta försedda med ganska tydlig hvitaktig vingfläck.

Syn. Gryllus apricarius L., Faun. Suec. 873.
» » Zett., Orth. Suec. 92.
» » Charp. Horæ Ent. 169.
Gomphocerus » v. Borck., Skand. Rätv. Ins. Nat. 127.
» » Stål, Rec. Orth. I. 109.
Stenobothrus » Fisch., Orth. Europ. 333.
» » Br. v. Wattenwyl, Prodr. d. Europ. Orth. 110.
Chorthippus » Fieb., Synops. d. Europ. Orth. 14.

Förekommer mycket allmän på Öland och i Skane (företrädesvis södra delen). Äfven har jag anträffat den temligen allmän vid Kalmar (4 aug. 1887). Ej osannolikt att den finnes flerestädes i Sverige, ehuru kanske förvexlad med Sten. bicolor. Honan äger ofta i färgteckningen en viss likhet med Sten. bicolor (biguttulus Zett., v. Borck), och Zetterstedt synes ej heller riktigt kunnat skilja dessa arter åt. Så har han under sin Gryllus biguttulus var. f. sammanfört former, tillhörande båda dessa arter, såsom det framgår vid granskningen af typsamlingen till Orthoptera Sueciæ.

2. Sten. melanopterus v. Borck.

Större än föregående och med pannan mindre tillbakadragen. Sidokölarne på pronotum som hos föreg., men något svagare markerade. Flygvingar *sotbruna*, (hos ♂ mot spetsen alldeles svarta), med en ljusare, mer genomskinlig fläck i midten af hvarje småfält; täckvingar hos ♂ längre, hos ♀ lika långa eller något kortare än abdomen. Area costalis med

tydlig dilatering ofvan öronöppningen (a. c. figg. 1, 2, Tab. II. ♂: area subcostalis särdeles bred, med starka regelbundna tväradror; area discoidalis utomordentligt bred, genom mycket starka, upphöjda tväradror afdelad i regelbundet fyrkantiga höga areolæ (a. s., d. fig. 1, Tab. II). Kroppsl. 19 mm. ♀: täckvingarnes subcostalfält betydligt smalare än hos ♂, med oregelbundna, nätbildande ådror; diskfältets ådror oregelbundet nätbildande (a. s., d. fig. 2, Tab. II). Kroppsl. 23 mm. — Kroppsfärg blekt grön, undertill ljusare, hjessan och pronoti dorsalfält gråbruna, täckvingar brunaktiga, genomskinliga, med mörkare spets (♂); eller gråbrun, undertill smutshvit till gulaktig, täckvingar gråaktiga, ofta med strödda svarta småfläckar och en hvit långsgående linie i subcostalfältet (linea marginalis) (♀), Antenner ljusa, mot spetsen mörkare, baklåren på undre sidan gula, ofvan med två mörkare tvärband, knän svarta, tibier gulaktiga (♂ ♀).

Syn. Gryllus morio CHARP., Horæ Ent. 170.
Chorthippus » FIEB., Synops. d. Europ. Orth. 15.
Stenobothrus » BR. v. WATTENWYL., Prodr. d. Europ. Orth. 109.
Gomphocerus melanopterus v. BORCK., Skand. Rätv. Ins. Nat. 120.
» » STÅL, Rec. Orth. I 109.
Stenobothrus » FISCH., Orth. Europ. 340.
Gryllus elegans BOHEMAN, Act. Holmiens. 1846, N:o 3.

Denna vackra och högst egendomliga art har utan tvifvel här sin naturliga systematiska plats omedelbart intill Sten. apricarius. Särskildt i afseende på vingådror och vingfält förete de en typisk öfverensstämmelse och skilja sig härutinnan väsendtligt från alla våra öfriga Stenobothrus-arter.

Sten. melanopterus är inom Skandinavien endast anmärkt på Öland, nämligen vid Böda, der Prof. SUNDEVALL först upptäckte den (♂) d. 26 Juli 1824. Från samma lokal har sedan A. E. HOLMGREN tagit båda könen. Sjelf har jag på några ställen vid Böda i början af Augusti 1887 anträffat den (♂ ♀) temligen talrikt.

B. *Elytra's första ulnarstam väl utbildad och i hela sin längd skild från den andra, två tydliga ulnarfält samt diskfältet normalt* (figg. 5—10, Tab. II). *Pronoti sidokölar svagt bugtade eller nästan raka.*

Hithörande arter utmärka sig genom mer än vanligt starkt tillbakadragen panna och jemförelsevis svagare utbildade vingar. Derjemte är pronoti främre (framom sulcus transversus typicus belägna) dorsalparti något längre än det bakre (fig. 5, Tab. I). Bröst och framben hos våra skandinaviska arter glest håriga eller nakna.

3. Sten. parallelus Zett.

Ryggsköldens sidokölar svagt bugtade, bakåt tydligt divergerande; flygvingar rudimentära; täckvingar korta, mot ändan spetsiga, lancettformiga, hos ♂ räcka de ej fullt till abdomens spets, hos ♀ blott omkring $^1/_3$ af dennas längd (forma brachyptera); ramus radialis posticus på elytra *enkel*, costalfältet med stark dilatering ofvan öronöppningen, hos ♂ räcker det ungefärligen till vingens midt. ♂: sista abdominalsegmentets lamina subgenitalis bildar en kon med särdeles kort och trubbig spets (fig. 10, l. s., Tab. I). ♀: terebrans öfre valvler sluta med en klolikt böjd spets, de undre äga en tydligt markerad tand inom spetsen. — Till färgen ganska varierande, i allmänhet gräsgrön, pronoti dorsalparti ofta af annan färg, undertill gulaktig, baklårens knän på sidorna svarta. Längd 14—16 mm. ♂, 18—21 mm. ♀.

Syn. Gryllus parallelus Zett., Orth. Suec. 85.
» » Charp., Horæ Ent. 171.
Gomphocerus » v. Borck, Skand. Rätv. Ins. Nat. 116.
Stenobothrus » Br. v. Wattenwyl, Prodr. d. Europ. Orth. 127.
Gryllus montanus Charp., Horæ Ent. 173.
» » Burm., Hand. d. Ent. II 650.
» » v. Borck, Skand. Rätv. Ins. Nat. 119.
Chorthippus pratorum Fieb., Synops. d. Europ. Orth. 16.
Stenobothrus » Fisch., Orth. Europ. 321.
Gomphocerus » Stål, Rec. Orth. I 110.

Var. b. Båda vingparen fullkomligt utvecklade, längre än abdomen (forma macroptera) = Gryllus montanus Charp. (Horæ Ent. 173). Allmän på gräsrika ängar öfver hela Skandinavien; lär likväl ej finnas på Gottland (enligt Boheman); är emellertid mycket allmän på Öland. Honan liknar vid första ögonkastet en outvecklad gräshoppa (puppa), dock lätt skild genom täck- och flygvingarnes läge sinsemellan. Af var. montanus Charp. har jag funnit ♂ vid Onsjö nära Venersborg.

4. Sten. dorsatus Zett.

Pronoti sidokölar som hos föregående [1]) (fig. 5, Tab. I). Flygvingar väl utbildade, täckvingar hos ♂ längre än abdomen, hos ♀ lika långa eller kortare än denna. Täckvingarnes area costalis, som hos ♂ ej når till vingens midt, hos ♀ långt utom midten, har en temligen stark dilatering ofvan öronöppningen med en tydlig vena adventiva; ramus radialis tertius delar sig gaffelformigt något utom midten af vingen (fig. 5, Tab. II). ♂: area subcostalis bredare än area discoidalis; area radialis anterior obetydligt smalare än diskfältet; ramus radialis medius *rät*. (Se samma fig. a. s., d, a. a.); lamina subgenitalis bildar en kon med mer utdragen spets (fig. 11, Tab. I). ♀: area subcostalis lika bred eller till och med bredare än area discoidalis och med väl markerade tvärnerver; ramus radialis medius rak. *Terebrans öfre valvler sluta med en mycket kort, trubbig spets, synas nästan snedt tvärhuggna* (fig. 9, Tab. I), undre valvler utan tand inom spetsen. — Brunaktig, antingen enfärgad eller med ryggsköldens dorsalparti och täckvingar gröna, dessa senare i främre randen tecknade med en mer eller mindre bred mörk list; abdomen hos ♂ ofvan mestadels rödaktig. Varierar till färgen ganska mycket, emellanåt helt svartaktig. Längd 14—18 mm. ♂ 19—26 ♀.

Syn. Gryllus dorsatus Zett., Orth. Suec. 82.
» » Charp., Horæ Ent. 153.
Gomphocerus » Burm., Handb. d. Ent. II 651.
» » v. Borck., Skand. Rätv. Ins. Nat. 115.
Stenobothrus » Fisch., Orth. Europ. 320.
» » Br. v. Wattenwyl, Prodr. d. Europ. Orth. 126.
Gomphocerus albo-marginatus Stål, Rec. Orth. I, 110.

Allmän på samma lokaler som föregående flerestädes i södra och mellersta Sverige.

5. Sten. albomarginatus De Geer.

Liknar föregående art, men mer subtil [2]); pannan något starkare tillbakadragen, hos ♂ högst betydligt; pronoti sidokölar i allmänhet linieräta eller nästan omärkligt bugtade,

---

[1]) Sidokölarne ej alltid afgörande, när det gäller att skilja denna art från följande.
[2]) Öronöppningen är något smalare än hos de föreg.

nästan parallela. Flygvingar väl utvecklade; täckvingar hos ♂ längre, hos ♀ något kortare än abdomen; costalfältet nästan utan (♂) eller med svaga nerver (♀), dess dilatering ofvan öronöppningen hos ♀ svag, hos ♂ knappt märkbar; ramus radialis tertius gaffellikt delad som hos föregående (fig. 6 a, c, v. r‴, Tab. II). ♂: costalfältet, som ej når till elytra's midt, saknar nästan helt och hållet ådror; area subcostalis lika smal eller smalare än area discoidalis; area radialis anterior betydligt smalare än diskfältet och i dess midt hopsnördt; area rad. posterior *vidgar sig betydligt utåt*, här bildande det bredaste fältet i vingen; ramus rad. medius *vågigt böjd* (se a. s, d, a. a., a. p., v. r″ fig6, Tab. II). ♀: Costalfältet når långt utom vingens midt, dess nerver temligen svaga, vena adventiva svag, ofta nästan otydlig; area subcostalis *betydligt* smalare än area discoidalis. med svaga, temligen diffusa tvärnerver och nästan alltid bärande en upphöjd *hvit långslinie;* area rad. posterior *vidgar sig utåt* såsom hos ♂, dock ej så betydligt; ramus rad. medius tydligt *vågig. Terebrans öfre valvler sluta med en skarp, uppåtböjd klolik spets* såsom hos St. parallelus; undre valvler utan tydlig tand inom spetsen. (Jemf. figg. 8 och 9, Tab. I). — Färgen mycket vexlande: grå, grön eller brunaktig; täckvingar med eller utan små mörka fläckar och oftast (särskildt hos ♀) i främre randen försedda med en mörk list, framför hvilken hos ♀ den hvita strimman iakttages. Mycket ofta har pronotidorsalfält en annan färg än den öfriga kroppen.

Syn. Acrydium albomarginatum DE GEER, Mém. III, 480 (Götze 311).

Gryllus	elegans	CHARP., Horæ Ent. 153.
Gomphocerus	»	v. BORCK., Skand. Rätv. Ins. Nat. 112.
»	»	STÅL, Rec. Orth. I, 111.
Stenobothrus	»	FISCH., Orth. Europ. 318.
»	»	BR. v. WATTENWYL, Prodr. d. Europ. Orth. 125.
Chorthippus	»	FIEB., Synops. d. Europ. Orth. 17.
Gryllus	dorsatus	var. c, d, g ZETT., Orth. Suec. 82.

DE GEERS Acrydium albomarginatum har af STÅL (Recensio Orthopterorum sid. 110) identifierats med Sten. dorsatus ZETT. BRUNNER v. WATTENWYL (Prodromus der Europäischen Orthopteren) synes låta den omfatta både Sten. dorsatus ZETT. och Sten. elegans CHARP. Såsom namnet antyder och såsom också af DE GEERS beskrifning framgår, utmärkes Acrydium albomarginatum af den hvita långslinien i främre randen af vingen.

Detta är en karaktär, som jag hittills aldrig anträffat hos något exemplar af Sten. dorsatus ZETT., under det att den konstant förekommer hos Sten. elegans CHARP. (♀)[1]. Af den undersökning, jag varit i tillfälle att göra öfver DE GEERS Acrydium albomarginatum framgår dessutom tydligt, att denna är honan af Gryllus elegans CHARP. CHARPENTIERS namn *elegans* måste jag således utbyta mot det mycket äldre DE GEER'ska *albomarginatus.*

Stenobothrus albomarginatus DE GEER är nära beslägtad med föregående art; genom de här ofvan anförda karaktärerna torde de dock utan svårighet kunna särskiljas. I all synnerhet vill jag fästa uppmärksamheten på olikheten i afseende på formen af honans öfre ägläggningsvalvler, emedan den derifrån hemtade karaktären visar sig konstant och är lätt att se samt förut ej påpekats.

Området för ifrågavarande arts utbredning är östra, mellersta och norra Europa, hvarest den uppgifves förekomma på spridda punkter och i allmänhet betraktas som ganska sällsynt. Åt vester synes den uppträda allt mer och mer sparsamt. I Frankrike räknas den också till de sällsyntare arterna. A. FINOT yttrar om densamma (Les Orthoptères de la France sid. 61): »Cette rare espèce a été trouvée dans le midi de la France et aux environs de Paris. Je ne puis donner aucun renseignement précis sur les localités qu'elle recherche». Vidare: »Je n'ai jamais pris cette espèce, que j'ai reçue d'Autriche». I England är den också sällsynt. Inom Skandinavien är den anträffad i Danmark, här dock räknad till de sällsyntaste Acridierna och funnen endast på Bornholm och på Lolland af SCHIÖDTE (MEINERT FR. Catalogus Orthopterorum Danicorum 1887, sid. 14 och 15). Bland Finlands Orthopterer är den af E. HISINGER (Öfversigt af Finlands hittills kända Orthopterer etc., sid. 23) uppgifven vara funnen endast omkring Fagervik och af JOHN SAHLBERG (Entomologiska Anteckningar etc. I. Orthoptera och Hemiptera, sid. 168) i Rautus och Nykyrka socknar (Karelen). SIEBKE (Enumeratio Insectorum Norvegicorum) omnämner den ej bland Noriges Acridiodeer. Om dess utbredning inom Sverige har man hittills haft föga kännedom. J. B. v. BORCK (Skand. Rätv. Insekt. Nat., sid. 113) omnämner trenne lokaler för dess förekomst härstädes, nämligen i Skåne vid

[1]) Jag har anställt undersökningar specielt i denna riktningen.

Lomma, der den anträffades af N. P. ANGELIN och der den, såsom jag sjelf varit i tillfälle att iakttaga, förekommer i stor mängd invid hafsstranden, vidare vid Esperöd, der den tagits af J. ZETTERSTEDT nära stranden af Östersjön, och i Bohuslän i trakten af Uddevalla, der G. MÖLLER funnit den nära hafsstranden. I sistnämnda provins har den äfven anträffats vid Kragenäs, Rössö samt vid Strömstad enligt C. A. HANSSON (Anteckningar om norra Bohusläns Rätvingar. Öfvers. af Kongl. Vet.-Akad. Förh. 1882, n:o 7, sid. 83). Man räknar den således som en inom Skandinavien högst sällsynt förekommande art.

Genom de undersökningar jag gjort öfver denna art, är jag i tillfälle att visa, att den inom Sverige äger en vida större utbredning, än man hittills kunnat förmoda. Först och främst erinras derom, att DE GEER redan funnit den i Upland. Sjelf har jag tagit den flerestädes. Så förekommer den mycket talrik kring Skånes insjöar (Fjellfotasjön, Yddingesjön, Ringsjön vid Bosjökloster) I Vestergötland är den vid stränderna af Götaelf (Venersborg, Trollhättan, Göteborg) ytterst allmän under det att på flere ställen derstädes den närbeslägtade Sten. dorsatus ZETT. helt och hållet saknas. I Dalsland (Mellerud) har jag tillsammans med Studenten J. HENRIKSSON funnit den ganska allmän (Juli 1886). Vidare har jag tagit den vid Kalmar och på Öland (Augusti 1887), på hvilket senare ställe den förekommer ytterst allmän. Slutligen har jag erhållit exemplar, funna på Blidö i Stockholms skärgård af Studenten AXEL ALM.

Vi kunna häraf se, att Stenobothrus albomarginatus DE GEER äger en ganska stor utbredning inom södra och mellersta Sverige, både i de östra och de vestra delarne; och en fortsatt undersökning skall utan tvifvel uppdaga många flere fyndorter. Man torde redan på grund af det föregående kunna säga, att arten är en i mellersta och södra Sverige allmänt förekommande insekt, ehuru den med all sannolikhet varit misskänd och förvexlad med Sten. dorsatus ZETT. Dessa iakttagelser öfver dess förekomst inom Sverige äro af stort intresse för kännedomen om artens allmänna utbredning, då den i det öfriga Europa är en sällsynt form.

Uppehåller sig (Juli—Oktober) på fuktiga ställen, såväl vid sött som salt vatten (brackvatten), ofta omedelbart vid hafsstranden.

II. *Tympanum clausum*[1]) (fig. 3, Tab. I).

Hithörande arter hafva pannan ej fullt så starkt tillbakadragen som de föregående, och vingarne i allmänhet starkare utbildade; pronoti tvärsöm afdelar dorsalpartiet så, att det bakre fältet är längre eller åtminstone lika långt som det främre (Jemf. figg. 6 och 7 med 5, Tab. I). Vena ulnaris som hos *I B.*

A. *Pronoti sidokölar framtill temligen lätt böjda* (cl. fig. 6, Tab. I); *elytra's area costalis sträcker sig hos båda könen utom ringens midt och är jemnsmal, utan dilatering ofvan tympanalorganet; bröst och framben glest håriga eller nästan nakna; terebrans öfre valvler* (♀) *med en temligen väl markerad tand eller flik inom den uppåtböjda spetsen* (fig. 4 a, Tab. I).

6. Sten. viridulus L.

Hjessans spets med en kort, temligen väl markerad köl, palper gråaktiga, vingfläck ganska otydlig; abdomen enfärgad, bakbenens tibier dunkelt gulaktiga; tanden på terebrans öfre valvler (♀) oftast ganska starkt markerad, valveln, sedd från undre sidan, presenterar sig nästan tvåklufven i spetsen (figg. 4 a och 4 b, Tab. I). — Färgen i allmänhet gräsgrön eller något stötande i olivbrunt, undertill blekare; pronoti carinæ laterales hvitaktiga, begränsade af ett svart streck; elytra (hos ♂ något längre, hos ♀ lika långa som abdomen) på dorsalsidan (axillarfältet) gröna; i spetsen och på sidorna mörka hos ♂, rödgrå hos ♀. Flygvingar vattenklara, mot spetsen sotbruna eller svarta. Varierar föröfrigt. ♀ bär ofta en smal hvit långslinie i elytra's subcostalfält; någon gång äro elytra's och kroppens sidor och tibierna hos ♀ svarta, de sistnämnda med en blek ring vid basen, då arten mycket liknar följande; dock saknar abdomen alltid den röda fläcken. Kroppslängd 15 mm. ♂, 20—24 mm. ♀.

Syn. Gryllus viridulus L., Faun. Suec. 328; Syst. Nat. II, 702.
» » THUNB., Mém. Ac. Pétersb. V. 252; IX, 420.
» » ZETT., Orth. Suec. 86.

---

[1]) Tympanalspringan är hos ♂ alltid något vidare än hos ♀. Tragus är lätt att iakttaga, emedan den nästan alltid äger en ljusare färg.

Syn. Gomphocerus viridulus Burm., Handb d. Ent. II, 648.
» » Stål, Rec. Orth. I, 109.
Stenobothrus » Fisch., Orth. Europ. 329.
» » Br. v. Wattenwyl, Prodr. d. Europ. Orth. 111.
Chorthippus » Fieb., Synops. d. Europ. Orth. 16.
Acrydium nigroterminatum et rufomarginatum De Geer, Mém, III, 481.
Gryllus dimidiatus et marginalis Thunb., Mém. Ac. Pétersb., V pp 250 et 252.

Allmän på fuktiga, gräsbevuxna lokaler öfver hela Skandinavien.

7. Sten. rufipes Zett.

Mycket lik föregående, ehuru mindre och mer subtil samt i allmänhet mörkare till färgen; kölen på hjessan är otydlig eller saknas totalt; palper i spetsen eller helt och hållet hvita; abdomens distala hälft intensivt röd[1]), med en dubbelrad små svarta fläckar på dorsalsidan, hos ♂ har den röda färgen större utsträckning än hos ♀; bakbenens tibier hos ♂ lifligt röda hos ♀ svarta med en ljus ring upptill; den hvita vingfläcken mycket skarpt markerad; terebrans öfre valvler (♀) som hos föregående, ehuru tanden i allmänhet svagare. — Kroppsfärg brun eller svart, under vackert gulgrön, vingar svarta med brunt eller ljusbrunt dorsalparti (♂); hufvudet ofvan och pronoti dorsalfält gräsgröna, föröfrigt brun eller nästan svartaktig, undertill gulgrön, elytra gröna med svart spets och ett svart fläckband i diskfältet, ofta hela vingens sidoparti svart (♀).

Syn. Gryllus rufipes Zett., Orth. Suec. 90.
» » Charp., Horæ Ent. 161.
Gomphocerus » v. Borck, Skand. Rätv. Ins. Nat. 124.
Stenobothrus » Fisch., Orth. Europ. 331.
» » Br. v. Wattenwyl, Prodr. d. Europ. Orth. 113.
Chorthippus Zetterstedtii Fieb., Synops. d. Europ. Orth. 16.
Gryllus ventralis Zett., Orth. Suec. 89.

Anträffad i mellersta och södra Sverige. Funnen af Zetterstedt vid Vadstena och Lärketorp (Östergötland) samt Esperöd, Björnstorp och Abusa (Skåne), af v. Borck och Thomson vid Finjasjön (Skåne). Beträffande artens förekomst i mellersta Sverige har jag intet att tillägga. I Skåne har jag anträffat den flerestädes (vid Fjellfotasjön, Yddingesjön, Räften

[1]) Hos nyss utbildade individ framträder ej den röda färgen tydligt.

nära Lund, vid Ringsjön). På Öland har jag funnit den mycket talrik vid Borgholm, Böda, Färjestaden; derstädes var den allmännare än föregående art. Uppehåller sig företrädesvis på torra lokaler, särskildt der Rubi växa.

B. *Pronoti sidokölar starkt, nästan vinkligt böjda* (fig. 7 cl. Tab. I); *elytra's area costalis med svag dilatering ofvan öronöppningen, räcker hos ♂ aldrig utom vingens midt* (figg. 7, 8, Tab. II); *bröst och framben tätt och långt håriga, hos ♂ nästan ulliga; terebrans öfre valvler utan tand eller flik inom den uppåtböjda spetsen.*

Då de båda hithörande arterna af de skandinaviska entomologerna ej varit särskilda, så kände man hittills intet rörande hvardera artens förekomst och utbredning inom Skandinavien.

8. Sten. biguttulus L. (Charp.).

Täckvingar med väl markerad hvit vingfläck. ♂: dessa starkt dilaterade, framkanten starkt bågformigt framskjutande; area subcostalis utomordentligt bred, betydligt bredare än diskfältet, äfven area radialis anterior jemförelsevis mycket bred, lika bred eller till och med bredare än area discoidalis (fig. 8 a. s., a. a., Tab. II); area subcostalis och a. radialis anterior glänsande och glaslikt genomskinliga; venæ radiales prima och secunda svagt böjda. L. mellan vingspetsarne 23 mm. ♀: täckvingar mycket svagt dilaterade, främre kanten svagt bågböjd; antenner obetydligt längre eller lika långa som afståndet mellan pannans spets och pronoti bakhörn, lederna hafva på antennens midt obetydligt större längd än bredd eller samma längd och bredd [1]). L. mellan vingspetsarne 29 mm. — Kroppens och elytra's färg högst varierande, undre kroppssida blek till lifligt gul, hos ♂ gumpen rödaktig, hos ♀ den röda fläcken på abdomens dorsalsida mera blek, ofta otydlig; ♀ har oftast en hvit långslinie i subcostalfältet. Ofta är kroppens och täckvingarnes färg blekgrön, lifligt gräsgrön eller gulgrön, thorax sidor då antingen af samma färg eller bruna och elytra försedda med ett svart fläckband i diskfältet.

---

[1]) Antennernas längd synes förete någon liten variation: så har jag funnit individ (♀), hos hvilka antennerna äro betydligt kortare än afståndet mellan pannans spets och pronoti bakre rand.

Syn. Stenobothrus biguttulus Br. v. Wattenwyl, Prodr. d. Europ. Orth. 121.
» » Krauss, H. Beitr. z. Orthopteren-Kunde. Verhandl. d. K. K. Zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. XXXVI 1886.
Finot., Les Orthopt. d. la France 59.

Tillsammans med följande art:

Syn. Gryllus biguttulus L., Syst. Nat. II. 702; Faun. Suec. 875.
Thunb., Mém. Acad. Pétersb. V. 253; IX 427.
» » Zett., Orth. Suec. 94.
Gomphocerus v. Borck, Skand. Rätv. Ins. Nat. 129.
Stål, Rec. Orth. I, 110.
Acrydium biguttulum De Geer, Mém. III, 476 (Götze 310).
Chorthippus variabilis Fieb., Synops. d. Eurp. Orth. 13.
Stenobothrus » Fisch., Orth. Europ. 342.
Gryllus aureolus Zett., Orth. Suec, 97.
Gomphocerus » v. Borck, Skand. Rätv. Ins. Nat. 132.
Gryllus mollis Charp., Horæ Ent. 164.

Den gröna varieteten = Gryllus aureolus Zett.

Var. b. Vingar kortare än abdomen (♂). *Gomp. abruptipennis* v. Borck.

Denna art synes ej äga fullt så allmän utbredning inom Sverige som den följande. I Skåne torde den emellertid förekomma öfverallt på passande lokaler, nämligen sandiga backar och fält. Så har jag funnit den i otalig mängd på de torra och sterila fälten kring Lackalänga och Kjeflinge; vidare förekommer den allmänt vid Örtofta, Fogelsång, kring Ringsjön (Höör, Bosjökloster), vid Bökeberg, Malmö. Utom Skåne har jag anträffat den den på Öland, derstädes ytterst allmän, vid Kalmar, i Bohuslän vid Lysekil. Från Stud. J. Henriksson har jag erhållit exemplar tagna vid Bäckebol på Dalsland och af Student A. Alm exemplar från Blidö i Stockholms skärgård. På flere ställen i Vestergötland har jag eftersökt den, men förgäfves, ehuru den naturligtvis måste finnas äfven här på sina ställen. Den gröna varieteten (aureolus Zett.), hvilken af Zetterstedt och v. Borck ansetts som högst sällsynt, har jag anträffat öfverallt, der hufvudformen funnits. — I Danmark synes arten antingen saknas eller vara sällsynt, att döma deraf, att jag vid granskningen af de danska Acridiodea å Köpenhamns museum ej funnit en enda Sten. biguttulus L. (Charp.)

bland de talrika exemplaren af Sten. bicolor CHARP. (BR. v. W—L).

Till denna art hör den af v. BORCK (Skand. Rät. Ins. Nat. sid. 134) beskrifna Gomph. abruptipennis, såsom det framgår af den granskning, jag varit i tillfälle att göra af original-exemplaret till v. BORCK's beskrifning. Gomph. abruptipennis v. BORCK är tydligtvis ingenting annat än en tillfälligt förkrympt form af Sten. biguttulus L. Hittills är den blott funnen i ett enda exemplar (♂) på Gottland af Prof. BOHEMAN.

9. Sten. bicolor CHARP. (BR. v. W—L).

Mycket lik föregående art, men större [1]) och med jemförelsevis längre antenner; elytra något smalare. ♂: elytra betydligt svagare dilaterade, framkanten ej så starkt bågformig, area subcostalis mycket smalare (ungefärligen så som hos Sten. viridulus ♂); äfven area radialis anterior smal, betydligt smalare än area discoidalis; första och andra radialnerverna alldeles räta (Jemf. a. s. och a. p. figg. 7 och 8, Tab. II). L. mellan vingspetsarne 29 mm. ♀: täckvingar ej dilaterade, främre randen nästan rät, subcostalfältet något smalare än hos föregående art (♀) [2]); antenner ej obetydligt längre än afståndet mellan hjessans spets och pronoti bakkant; lederna på antennens midt betydligt längre än breda. L. mellan vingspetsarne 35 mm.

Kroppens liksom elytra's grundfärg högst varierande (brun, grå, grön, gulaktig, svart), undertill som hos föregående; gumpen hos ♂ oftast eldröd, hos ♀ på abdomens dorsalsida en stor röd fläck; ♀ emellanåt försedd med en hvit i elytra's subcostalfält löpande linie, hvilken dock ej så allmänt förekommer som hos föregående art.

Var. b. Gulaktig, ryggsköldens dorsalparti och täckvingarne sotsvarta, vingfläck saknas.

Syn. Stenobothrus bicolor BR. v. WATTENWYL, Prodr. d. Europ. Orth. 120.
» » KRAUSS, H. Beitr. z. Orthopteren-Kunde. Verhandl. d. K. K. Zool.-bot. Gesellsch. in Wien Bd. XXXVI, 1886.
» » FINOT., Les Orthopt. d. la France 59.
Var. b = Gryllus bicolor CHARP., Horæ Ent. 161.
Se för öfrigt föregående art.

---

[1]) Åtminstone är detta fallet hos oss.
[2]) Diskfältets tvärådror hos St. bicolor i allmänhet mera oregelbundet nätbildande, ofta med en antydning till vena intercalata.

Denna art särskildes först af T. DE CHARPENTIER, som beskref den under namnet Gryllus bicolor. Vi måste dock såsom något högst egendomligt och nästan oförklarligt anmärka, att han härmed tydligen endast förstått en jemförelsevis mera sällsynt förekommande färgvarietet af den nästan i oändlighet varierande arten. (Se CHARPENTIER's beskrifning Horæ Ent. sidd. 161 och 162). De öfriga färgformerna har han utan tvifvel hänfört till Gyllus biguttulus L. Öfverensstämmelserna mellan Sten. bicolor och föregående art äro också särskildt hvad honan beträffar, så stora, att de noggrannaste jemförelser måste anställas, för att man skall kunna med säkerhet skilja dem åt. FIEBER och FISCHER betraktade dem ej heller såsom skilda species, utan sammanförde dem under namnet Sten. variabilis, en uppfattning, som sedan länge blef den allmänt förherskande. Emellertid har BRUNNER v. WATTENWYL [1]), vår tids främste orthopterolog, åter skilt dem åt, och har hans åsigt vidare utvecklats och motiverats af H. KRAUSS [2]).

Under en längre tid har min uppmärksamhet varit riktad på lösningen af den frågan, huruvida Sten. biguttulus och Sten. bicolor äro i naturen verkligt skilda arter, med den uppfattning af arten, som man numera äger, och har jag endast att konstatera riktigheten af BRUNNER v. WATTENWYL's åsigt. Icke blott i afseende på täckvingarnes form och antennernas byggnad utan äfven rörande lefnadssättet iakttager man olikheter. I stridulationen finner man nämligen en väsendtlig skillnad. Hos Stenobothrus bicolor består den utaf afbrutna, med helt korta intervaller på hvarandra följande locktoner; hos Stenobothrus biguttulus är den, så att säga, mera klingande och utgöres af en längre sammanhängande strof, hvarpå en paus följer. Jag anser, att ifrågavarande arter äro i naturen skarpare skilda än exempelvis Stenobothrus viridulus L. och Sten. rufipes ZETT.

Stenobothrus bicolor är den inom Sverige allmännast utbredda arten af hela slägtet. I det öfriga Europa är den enligt BRUNNER v. WATTENWYL mycket allmännare och mera utbredd än föregående art. För min del anser jag det vara sannolikast, att LINNÉ just haft framför sig Sten. bicolor, då han beskref

---

[1]) Prodromus der Europ. Orthopt.
[2]) Beiträge zur Orthopteren-Kunde. Verhandl. d. K. K. Zool.-bot. Gesellsch. in Wien. Bd XXXVI 1886.

sin Gryllus biguttulus, och borde den förra derför kanske riktigast bära detta namn.

Gen. **Gomphocerus** Thunberg. (Br. v. W—l).

Antennerna i spetsen klubblikt förtjockade; föröfrigt öfverensstämmer detta slägte med det föregående.

Antennerna äga en högst karakteristisk form, hvilken företer en nästan öfverraskande likhet med den hos dagfjärilarne. Hos honan är antennklubban emellertid ej fullt så typiskt utpräglad. I »Prodromus der Europäischen Orthopteren» (Brunner v. Wattenwyl) finner man uppgifvet såsom slägtskillnad mellan Stenobothrus och Gomphocerus, att det förra slägtet äger tympanum clausum det senare tymp. subapertum el. semiapertum [1]). Hvilken betydelse man än gifver åt dessa termer, så är en sådan slägtkaraktär icke hållbar. Jag har i det föregående visat, att man hos slägtet Stenobothrus kan urskilja tvänne olika typer af trumhålan, för hvilka jag användt respektive benämningarne tympanum clausum och t. semiapertum. Af de arter af sl. Gomphocerus, som vi hittills räkna till den skadinaviska faunan, öfverensstämmer den ena (G. maculatus Thunberg) fullständigt med typen II inom sl. Stenobothrus och äger alltså ett typiskt tympanum clausum, den andra (G. rufus L.) har en tympanalform, som kan anses stå midt emellan tymp. semiapertum och clausum.

1. G. maculatus Thunberg.

Pronoti sidokölar vinkligt böjda. Elytra's area costalis utan dilatering ofvan öronöppningen, jemnsmal och sträckande sig långt utom vingens midt, saknar vena adventiva; subcostalfält betydligt smalare än diskfältet, det sistnämnda hos ♂ med mycket starka och upphöjda tväradror; första radialfältet hos ♂ mycket smalt (Se fig. 10, Tab. II). Typiskt tympanum clausum. Antennklubba helt svart (hos ♀ temligen svagt utbildad). — Till färgen föröfrigt betydligt varierande: grå, grön, brun- eller rödaktig, oftast hvitfläckig, marmorerad, undertill blekare; täckvingar med en väl markerad hvit vingfläck

---

[1]) Den betydelse Brunner v. Wattenwyl fäst vid dessa namn, synes mig ganska sväfvande.

inom vingspetsen och oftast ett långsband af omvexlande svarta och hvita fläckar. Kroppsl. 12—13 mm. ♂, 14—16 mm. ♀.

Syn. Gomphocerus maculatus THUNB., Mém. Ac. Pétersb. V. 221.
» » STÅL, Rec. Orth. I. 108.
Gryllus rufus ZETT., Orth. Suec. 99.
biguttatus CHARP., Horæ Ent. 166.
Gomphocerus » Burm., Handb. d. Ent. II. 649.
» » v. BORCK, Skand. Rätv. Ins. Nat. 136.
Stenobothrus » FISCH., Orth. Europ. 346.
Chorthippus » FIEB., Synops d. Europ. Orth. 12.
Stenobothrus maculatus BR. v. WATTENWYL, Prodr. d. Europ. Orth. 132.
» FINOT. Les Orthopt. d. la France 64.

På torra och sterila lokaler ytterst allmän öfver hela Skandinavien.

2. G. rufus L.

Betydligt större än föregående. Ryggsköldens carinæ laterales nästan vinkligt böjda. Öronöppningen[1]) betydligt vidare än hos föregående och tragus svagare. Täckvingarnes area costalis med en tydlig dilatering ofvan öronöppningen och med en mer eller mindre skarpt markerad vena adventiva; subcostalfältet ungefärligen lika bredt som diskfältet, det sistnämnda äfven hos ♂ med mera svaga, ofta ganska oregelbundna vingådror; första radialfältet hos ♂ temligen bredt. Antennklubban svart med *hvit* spets. — Till färgen föröfrigt varierande, i allmänhet rödbrun, under gulaktig, täckvingar enfärgade, utan vingfläck; abdomen mot spetsen rödaktig, bakbenens lår undertill gula, mot spetsen jemte tibier och tarser röda. Kroppslängd 14—16 mm. ♂, 17—24 mm. ♀.

Syn. Gryllus rufus L., Syst. Nat. II, 702; Faun. Suec. 876.
» » CHARP., Horæ Ent. 168.
» » ZETT., Ins. Lapp. 249.
Gomphocerus » BURM., Handb. d. Ent. II, 649.
THUNB., Mém. Ac. Petersb. V. 221.
» » v. BORCK, Skand. Rätv. Ins. Nat. 135.
» » STÅL, Rec. Orth. I, 108.
Stenobothrus » FISCH., Orth. Europ. 348.
Chorthippus » FIEB. Synops. d. Europ. Orth. 12.
Acrydium clavicorne DE GEER, Mém. III, 482.

---

[1]) Öronöppningens form är nästan tympanum semiapertum, dock är tragus väl starkt utbildad.

Denna art har inom Skandinavien en mera nordlig utbredning och förekommer temligen allmän i mellersta och norra Sverige, ända upp i Lappland (ZETT. Ins. Lapp.). I Norige är den ej sällsynt (SIEBKE). I de sydligaste delarne af Sverige saknas den helt och hållet.

Subfam. **Oedipodidæ** STÅL.

Pronotum och tarser som hos föregående underfamilj. Prosternum totalt obeväpnadt. Hjessans spets ej framskjutande: pannan lodrät; pannans köl förlorar sig ofvan clypeus; foveolæ frontales saknas helt och hållet eller små, triangelformiga, basala. Elytra's area costalis och a. subcostalis med oregelbundet nätbildande ådror; vena intercalata i diskfältet.

I. *Pronotum utan eller med mycket svag midtelköl, med skarpt markerad sulcus transversus typicus.*

Gen. **Sphingonotus** FIEB.

Midtelköl saknas. Pronoti bakre parti (bakom *sulcus transversus typicus*) *dubbelt längre än det främre, dess bakre kant vinkelformigt utskjutande; det främre halsformigt hopsnördt, med två mer eller mindre skarpt markerade sulci. Flygvingarnes långsådror (venæ anales) normala, ej förtjockade, trärådrorna här bildande föga regelbundna areolæ. Tragus ovanligt starkt utbildad (tympanum operculatum).*

Syn. Sphingonotus FIEB., Synops. d. Europ. Orth. 24.
Sphinctonotus STÅL.
Oedipoda Auct.

Sph. cyanopterus CHARP.

Elytra's vena intercalata mycket nära ramus radialis posticus; flygvingar blåaktiga med ett bredt mörkt band på midten; baklår på insidan med en stor svart fläck. Föröfrigt askgrå till färgen med mörka eller bruna fläckar. Kroppslängd 17 mm. ♂, 20 mm. ♀.

Syn. Gryllus cyanopterus CHARP., Horæ Ent. 143.
Oedipoda cyanoptera BURM., Handb. d. Ent. II, 642.
» » v. BORCK, Skand. Rätv. Ins. Nat. 97.

Oedipoda cyanoptera FISCH., Orth. Europ. 405.
Sphingonotus cyanopterus FIEB., Synops. d. Europ. Orth. 25.
Gryllus coerulescens ZETT., Orth. Suec. 78.

Sällsynt i Sverige. Funnen på Gottland af ZETTERSTEDT och BOHEMAN, på Öland vid Böda af A. E. HOLMGREN, i Bohuslän vid Appelsäte af B. F. FRIES och kring Strömstad (CEDERSTRÖM, HANSSON, SMITH), på sistnämnda lokal allmännare än Psophus stridulus enligt meddelande af Herr C. A. HANSSON[1]). Tagen äfven i Norige (SIEBKE). Förekommer ej i Danmark.

Gen. **Bryodema** FIEB. (BR. V. W—L).

Pronoti bakre parti något längre än det främre, det senare halsformigt hopsnördt; pronoti midtelköl mycket svag. Hvarannan af flygvingarnes långsådror (venæ anales) starkt förtjockad, tväradrorna bilda här regelbundna rektangulära areolæ. Elytra's vena intercalata midt emellan vena radialis posterior och v. ulnaris. Tragus ytterst svag (Tympanum apertum).

Oedipoda auct., v. BORCK, Skand. Rätv. Ins. Nat. 92.
Bryodema et Ctypohippus FIEB., Synops. d. Europ. Orthopt. 167.
Bryodema BR. v. W—L, Prodr. der Europ. Orthopt. 167.

B. tuberculata FABR.

Mörkbrun med strödda mer eller mindre tydliga gulaktiga småfläckar. Flygvingar vid basen genomskinligt rosenröda, i spetsen bredt. i främre och bakre randen smalt svartkantade. Baktibier jemte tarser gulaktiga. Kroppsl. 27—31 mm. ♂, 33—36 mm. ♀.

Syn. Gryllus tuberculatus FABRICIUS, Spec. Ins. I, 366; Ent. Syst. II, 55.
» » CHARP., Horæ Ent. 150.
Oedipoda tuberculata BURM., Handb. d. Ent. II, 641.
» » v. BORCK, Skand. Rätv. Ins. Nat. 95.
» » FISCH., Orth. Europ. 498.
» » SAHLBERG, Not. Sällsk. pro Fauna et Flora Fenn. IX, 168.
» » HISINGER, Öfvers. af Finlands hittills kända Orthopt. 29.
Bryodema » BR. v. WATTENWYL, Prodr. d. Europ. Orth. 167.

---

[1]) Om de i Bohuslän funna exemplaren verkligen tillhöra denna art, kan jag ej med visshet afgöra, då jag ej varit i tillfälle att se dem. Möjligen kunna de tillhöra *Oedipoda coerulescens L.* (CHARP.).

Inom Sverige anträffad endast på Öland af A. E. HOLMGREN, som derstädes tagit den i ganska stort antal på de stora, med skifferstenar bemängda fälten omkring Hornsjön. I Danmark förekommer arten flerestädes på Jutland. Funnen äfven i Finland (HISINGER, SAHLBERG).

II. *Pronotum med upphöjd midtelköl, utan eller med svag sulcus transversus.*

Gen. **Pachytylus** FIEB.

Sulcus transversus saknas. Foveolæ frontales tydliga, triangulära. De laterala ocellögonen ett stycke under hjessans rand. Elytra's vena ulnaris anterior utom midten vinkelformigt böjd, tillsammans med ramus radialis posticus omslutande en mycket smal area. Tragus ytterst starkt utvecklad (tympanum operculatum).

Gryllus ZETT., Orth. Suec. 74.
Oedipoda auct.; v. BORCK, Skand. Rätv. Ins. Nat. 92.

1. P. migratorius L.

Pronoti främre rand bildar *en otydlig vinkel*, dess *midtelköl mindre upphöjd*. Könan nästan af samma storlek. Till färgen grön eller brunaktig; elytra, som räcka långt utom abdomen, äro brun- eller grönaktiga, genomskinliga, tecknade med talrika mörka tvärfläckar, flygvingar glaslikt genomskinliga. Mandibler blå. Kroppsl. 37—48 mm. ♂, 42—55 mm. ♀.

Syn.	Gryllus migratorius	L. Syst. Nat. II, 700. Faun. Suec. 871.
	» »	ZETT., Orth. Suec. 74.
	» »	CHARP., Horæ Ent. 132.
	Acrydium migratorium	DE GEER, Mém: III, 466.
	Oedipoda migratoria	BURM., Handb. d. Ent. II, 644.
	» »	v. BORCK, Skand. Rätv. Ins. Nat. 100.
	Pachytylus migratorius	FIEB., Synops. d. Europ. Orth. 21.
	» »	FISCH., Orth. Europ. 393.
	» »	STÅL, Rec. Orth. I, 122.
	» »	BR. v. WATTENWYL, Prodr. d. Europ. Orth. 171.

Tillhör östra Europa. Inom Sverige sporadiskt förekommande och anträffad i de flesta landskapen. Sverige dess vestliga gräns, ej tagen i Danmark.

2. P. danicus L.

Pronoti främre rand framskjutande *i en tydlig vinkel; midtelköl starkt upphöjd*, från sidan sedd bågböjd. ♂ betydligt mindre än ♀. Föröfrigt lik föregående. Kroppsl. 32—36 mm. ♂, 37—60 mm. ♀.

Syn. Gryllus	danicus	L., Syst. Nat. I. 2. 702.
»	cinerascens	FABR., Ent. Syst. II, 59.
Acridium	»	LATR., Hist. Nat. Crust. et Ins. XII, 154.
Pachytylus	»	FIEB., Synops. d. Europ. Orth. 21.
»	»	FISCH., Orth. Europ. 395.
»	»	STÅL, Rec. Orth. I, 123.
»	»	BR. v. WATTENWYL, Prodr. d. Europ. Orth. 172.
»	danicus	MEINERT, Catal. Orth. Danic. 17.

Tillhör sydvestra Europa, der den ersätter föregående. Förekommer här och der i Danmark, som synes utgöra dess nordliga gräns. Enligt STÅL (Två för Sverige nya Orthopt. Öfversigt af Kongl. Vet.-Akad. Förhandl. 1858) tagen i ett exemplar i Sverige. Funnen på Hisingen, enl. exemplar, som jag sett å Göteborgs entomologiska museum.

Gen. **Psophus** FIEB. (STÅL).

Sulcus transversus saknas. Foveolæ frontales saknas. De laterala punktögonen i sjelfva randen af hjessan. Elytra's vena ulnaris anterior svagt vinkelformigt böjd, bildar med ramus radialis posticus en bred area. Tympanum apertum utan tragus.

Pachytylus FISCH., 399.
Oedipoda auct.; v. BORCK, Skand. Rätv. Ins. Nat. 92.
Gryllus ZETT., Orth. Suec. 76.
Acrydium DE GEER, Mém. III, 472.

Ps. stridulus L.

Svart eller brun. Elytra hos ♂ längre hos ♀ kortare än bakkroppen; flygvingar vackert röda, ogenomskinliga, med svart spets. Bakbenens tibier svarta, med en ljus ring nära basen. Kroppsl. 23—25 mm. ♂, 30—32 mm. ♀.

Syn. Gryllus	stridulus	L., Syst. Nat. I. 2. 701. Faun. Suec. 238.
»	»	ZETT., Orth. Suec. 76.
»	»	CHARP., Horæ Ent. 150.
Acrydium	stridulum	LATR., Hist. Nat. Crust. et Ins. XII, 151.

Oedipoda stridula	BURM., Handb. d. Ent. II, 644.
» »	v. BORCK, Skand. Rätv. Ins. Nat. 93.
» (Psophus) »	FIEB., Synops. d. Europ. Orth. 22.
Pachytylus stridulus	FISCH., Orth. Europ. 399.
Psophus »	STÅL, Rec. Orth. I, 121.
Acrydium rubripenne	DE GEER, Mém. III, 472.

Ej sällsynt på torra och ofruktbara lokaler i mellersta och sydligare Sverige. I de nordligare landskapen torde den blifva mera sparsam, dock funnen af A. E. HOLMGREN ända uppe i Piteå och Skellefteå lappmarker. I södra Skåne förekommer den ej, liksom den ej heller med säkerhet anträffats i Danmark. Förekommer i Norige (SIEBKE Enumerat. Insect. Norveg.) och Finland (HISINGER Öfversigt etc.).

Gen. **Oedipoda** LATR.

Sulcus transversus tydlig, utmärkt genom en hakformig inskärning på pronoti midtelköl. Foveolæ frontales tydliga. De laterala ocellögonen något under hjessans rand. Pronotum skrofligt. Tragus tydlig, men svagt utbildad (tympanum apertum).

Oedipoda auct.; v. BORCK, Skand. Rätv. Ins. Nat. 92.
Ctypophippus FIEB.
Ctyphippus STÅL.

Oed. coerulescens L.

Pronotum jemte hufvud skrofligt och ojemnt; det förras bakre rand vinkelformigt utskjutande. Baklårens öfre crista mycket hög, strax bakom lårets midt *tvärt afbruten.* Täckvingar gråaktiga, försedda med *regelbundna* tvärband, i spetsen genomskinliga. Flygvingar blå, nära spetsen med ett bredt och skarpt markeradt svart tvärband, som når framkanten och strax bakom denna fortsättes inåt i en fläck; sjelfva vingspetsen ofärgad, genomskinlig. Antenner brunaktiga och kroppsfärgen för öfrigt brun eller brungrå; baklåren på insidan med en stor svart fläck; baktibier ljusa, med en mörk ring. Kroppsl. 17—20 mm. ♂, 23—28 mm. ♀.

Syn. Gryllus coerulescens	L. Syst. Nat. II. 700.
» »	CHARP. Horæ Ent. 147.
Oedipoda »	BURM., Handb. d. Ent. II. 642.
» »	v. BORCK, Skand. Rätv. Ins. Nat. 98.
» »	BR. v. WATTENWYL, Prodr. d. Europ. Orth.
» fasciata	SIEBOLD, Stettin. Ent. Zeit. V, 322.
» »	var. A. FISCH., Orth. Europ. 412.

Denna för den skandinaviska faunan hittills okända art upptäckte jag i Hr Apotekaren EKEBERGS privata insektsamling, och är arten af honom tagen på Särö i norra Halland, såsom ock af den bifogade etiketten framgår. Vid granskningen af framlidne Prof. FORSELLS efterlemnade, å Göteborgs museum befintliga, insektsamling påträffade jag äfven flere exemplar af denna art, hvilka möjligen blifvit tagna i Vestergötland. Som lokaluppgifter saknas, måste det dock lemnas oafgjordt, om de äro svenska eller ej. Säkert är emellertid, att arten tillhör den svenska faunan, och är det sannolikt att den med framgång torde kunna eftersökas flerestädes i vårt land. Möjligen äro de i Bohuslän af HANSSON, SMITH m. fl. funna exemplaren (jemf. sid. 28) att hänföra till denna art.

Subfam. **Acrididæ** STÅL.

Pronotum och tarser som hos föregående underfamilj. Prosternum väpnadt med en stark konisk process. Hjessans spets ej framskjutande, afhuggen, stupande; pannan lodrät, foveolæ frontales saknas. Elytra's diskfält saknar vena intercalata.

Utgör den formrikaste gruppen inom Acridiodea, ehuru dess europeiska representanter äro jemförelsevis få. Till den skandinaviska faunan räkna vi blott ett slägte.

Gen. **Pezotettix** BURMEISTER.

Processus prosternalis rak och tillspetsad. Pronotum cylindriskt, utan sidokölar och med midtelkölen framtill afbruten, bakre rand afrundad; den typiska sulcus transversus belägen något bakom pronoti midt, framför den förra två ganska väl markerade tvärfåror; halssköld glänsande, liksom polerad, groft punkterad. Täck- och flygvingar saknas eller äro rudimentära[1]*. Trumhåla saknas, membrana tympani ligger i integumentets omedelbara nivå. Tarser särskildt hos ♂ med mycket starkt utveckladt arolium. Lamina subgenitalis (♀) bildar en kort kon.*

Syn. Pezotettix BURM., GERMAR, Zeitschr. für Ent. II, 51.
FIEB., FISCH., STÅL, BR. v. WATTENWYL.
Gryllus L., ZETT., CHARP.
Podisma LATR., SERV., v. BORCK.

---

[1]) Hos nya verldens *Pezotettix*-arter äro de fullständigt utvecklade.

1. P. pedestris.

Pronoti bakkant mer eller mindre tydligt urnupen. Täckvingar ytterst små halfmånformiga flikar, räcka ej bakom andra abdominalsegmentet; flygvingar saknas. Färg gråbrun med ljusare fläckar på kroppssidorna, undertill lifligt gul, hos ♂ äfven abdomens segmenter på dorsalsidan med smala gula bakkanter. Baklår på undre sidan vackert röda, tibier blå, vid basen med en svart ring, tibiernas taggar hvita med svart spets. Längd 17—19 mm. ♂, 24—30 mm. ♀.

Var. b. (Forma macroptera). Med fullt utvecklade vingar, längre än abdomen; föröfrigt lik hufvudformen (♂ ♀).

Var. c. (Forma brachyptera). Kroppsfärg lifligt gul med mörkare fläckar; abdomen med mörkare tvärband, vingar smutsgula; lårben undertill och tibier af vanlig färg (♀).

Syn. Gryllus pedestris	L., Syst. Nat. I, 703. Faun. Suec. 239.
» »	ZETT., Orth. Suec. 102.
» pedester	CHARP., Horæ Ent. 174.
Podisma pedestris	v. BORCK, Skand. Rätv. Ins. Nat. 87.
» »	FIEB., Synops. d. Europ. Orth. 19.
Pezotettix pedestris	FISCH., Orth. Europ. 369.
	STÅL, Rec. Orth. I, 77.
» »	BR. v. WATTNWYL, Prodr. d. Europ. Orth. 226.
Acrydium apterum	DE GEER. Mém. III, 474.

Denna art förekommer allmän på bergiga, ljungbevuxna ställen i norra Sverige. I mellersta Sverige blir den något sällsyntare och i de sydligaste landskapen uppträder den högst sparsamt. I Vestergötland har jag tagit den flerestädes, vidare på Dalsland, i Bohuslän vid Lysekil, der den var ganska allmän. Forma macroptera uppträder ytterst sällsynt, inom Sverige mig veterligen funnen (♀) endast af Prof. WAHLBERG på Avasaxa fjell (12 aug. 1847). I Finland är den långvingade formen (♂ ♀) funnen af Stud. LEVANDER i Nilsia socken [1]).

Var. c har jag sjelf anträffat endast i ett exemplar vid Lysekil i Bohuslän. Denna varietet är högst karaktäristisk och mig veterligen ej förut iakttagen.

[1]) Enl. REUTER Entom. Med. från Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. Sammantr. 1882 och 1883. Entom. Tidskr. årg. 5. Häftet 3. Stockholm 1884.

2. P. frigidus Boheman.

Skild från föregående art derigenom, att pronotum baktill är nästan vinkelformigt utlöpande, *ej urnupet*; *flygvingar finnas*, täckvingar betydligt längre och *lancettformiga*, mot ändan spetsiga; tibier lifligt *röda* och väpnade med *helt svarta* taggar. Längd 17—20 mm. ♂, 24—26 mm. ♀.

Syn. Gryllus frigidus Boheman, 1846. Öfvers. af Kongl. Vet.-Akad. Förhandl. 80.
Podisma frigida v. Borck, Skand. Rätv. Ins. Nat. 90.
Pezotettix » Fisch., Orth. Europ. 366.
» frigidus Br. v. Wattenwyl, Prodr. d. Europ. Orth. 223.
Melanoplus » Stål, Rec. Orth. I, 79.

Tillhör uteslutande fjelltrakterna. Först funnen af Prof. Boheman på ett fjell i Quickjock, sedan på samma lokal af Prof. Wahlberg och Magister Andersson. Af Lektor A. E. Holmgren funnen temligen allmän vid Piteå och Skellefteå. I Norige tagen på Dovrefjell af Hr Klingeman (enl. Siebke. Enum. Insect. Norveg. Fasc. I).

Subfam. **Tettigidæ** Stål.

Pronotum utdraget i en mycket lång process, som täcker hela bakkroppen. Det specifika hörselorganet oblitereradt. Tarser utan häftflik (arolium) mellan klorna. Främre randen af prosternum fortsätter sig i en duplikatur, som kraglikt omfattar hufvudets undre parti. Elytra högst rudimentära, nästan fjällika; flygvingar deremot fullt utvecklade. Äggläggarens valvler med skarpa tänder (♀); *lamina subgenitalis konisk, tillspetsad* (♂).

Tettigiderna bilda en mycket väl begränsad och för sig skarpt isolerad typ och afvika genom så väsendtliga karaktärer från alla andra Acridiodea, att de egentligen ej borde utgöra en grupp af lika systematisk valör som de öfriga här omtalade underfamiljerna, utan att dessa riktigast borde sammanfattas i en gemensam afdelning gent emot Tettigiderna.

Tettigidæ äro visserligen att härleda från långvingade Acridiod-former, men vi anmärka, att vingarnes abortiering hos de förra måste hafva försiggått på ett helt annat sätt och

under helt andra betingelser än som är vanligt, då forma macroptera öfvergått i forma brachyptera. Såsom allmän regel gäller, att bakre vingparet hos forma brachyptera är starkare reduceradt än det främre, och då jag antager att den kortvingade formen i allmänhet uppkommit i samband dermed, att arten så småningom afvants från att flyga, så är det också klart, att reduktionen i första hand måste hafva träffat de egentliga flygvingarne. Hos Tettigidæ finner man emellertid ett alldeles motsatt förhållande i afseende på vingparens relativa utbildning. Flygvingarne äro nämligen väl utvecklade, under det att täckvingarne underkastats en högst betydlig reduktion. Flygförmågan qvarstår, och differentieringen måste således här äga en helt annan grund. Det är ganska tydligt, att främre vingparets atroficring hos Tettigiderna endast står i samband med den oerhörda utvecklingen af pronotum. Detta har utbildats på bekostnad af täckvingarne, hvilka förlorat sin funktionela betydelse och så småningom reducerats. Pronotum har helt och hållet öfvertagit de förras funktion och täcker flygvingarne.

I samband med ryggsköldens starka utveckling och täckvingarnes deraf beroende reduktion står också hörselorganets n. totala obliterering. Ett spår af detta organ iakttages såsom en svag fördjupning på sidan af första abdominalsegmentet.

Hit hör inom Europa endast sl. Tettix CHARP., efter hvilket underfamiljens karaktäristik är uppställdt.

Gen. **Tettix** CHARP.

Syn. Acrydium FABR., Ent. Syst. II, 26.
» THUNBERG, Nova Acta Upsal. VII, 160.
Acridium ZETT., Orth. Suec. 104. Ins. Lapp. 249.
Tetrix LATR., Hist. Nat. Crust. Ins. XII, 164.
» CHARP., Horæ Ent. 177.
» BURM., Handb. d. Ent. II, 657.
» SERVILLE, Hist. Nat. d. Ins. Orth. 765.
» v. BORCK, Skand. Rätv. Ins. Nat. 138.
» FINOT., Les Orth. d. la France, 82.
Tettix CHARP., 1841, Germar, Zeitschr. III, 315.
» FISCH., Orth. Europ. 419.
» STÅL, Rec. Orth. I, 143.
» BR. v. WATTENWYL, Prodr. d. Europ. Orth. 234.

A. pronotum takformigt, dess carina media i hela sin längd upphöjd och skarp.

1. T. bipunctatus L.

Flygvingar jemförelsevis *korta*, hos ♂ lika långa som, hos ♀ mycket kortare än processus pronoti; pronotum af samma längd som abdomen. Kropp undersätsig, grå- eller brunaktig, merändels med 2 svarta fläckar i skulderregionen; föröfrigt ytterst varierande till färgen. L. 7,5 mm. ♂, 9—10,5 mm. ♀.

Syn. Gryllus (Bulla) bipunctatus L., Syst. Nat. II, 693. Faun. Succ. 894.
Acridium bipunctatum ZETT., Orth. Succ. 116, laterale l. c. 118, ephippium l. c. 118, binotatum l. c. 119, cristatum l. c. 120. vittatum l. c. 121, zonatum l. c. 122, obscurum l. c. 123, ochraceum l. c. 124, hieroglyphicum l. c. 125, scriptum l. c. 126, variegatum l. c. 127.
» hilare, carbonarium ZETT.. Ins. Lapp. 251.
» bifasciatum THUNB., Nova Acta Ups. VII. 161.
» cristatum THUNB., Nova Acta Ups. VII. 161.
Tettix Schrankii FIEB., Synops. d. Europ. Orth. 29 = den outbildade formen af denna art.
Tetrix bipunctata v. BORCK, Skand. Rätv. Ins. Nat. 140.
Tettix bipunctatus BR. v. WATTENWYL, Prodr. d. Europ. Orth. 235.

Acridium bipunctatum, laterale, binotatum, vittatum, zonatum, ochraceum, scriptum, hieroglyphicum, variegatum, hilare, carbonarium, ephippium, cristatum, obscurum ZETT. Orth. Succ., Ins. Lapp. äro alla färgvarieteter af denna art.

Mycket allmän på torra lokaler öfver hela Sverige; öfvervintrar som larv och puppa.

B. *Pronotum platt, med föga upphöjd midtelköl; flygvingar starkt utvecklade, af samma längd eller något längre än den långt utom abdomen utdragna processus pronoti.*
Mer subtila former.

2. T. subulatus L.

Pulvillerna (häftputorna) på baktarsernas första led med rät undre rand, tredje pulvillen *lika* lång som de båda första tillsammans; lårbenen med räta, *ej undulerade* kölar; pannan utdragen framför ögonen. Gråaktig, pronotum i allmänhet *utan* svarta fläckar. Kroppsl. (till spetsen af processus pronoti) 9—10 mm. ♂, 14—15 mm. ♀.

Syn. Gryllus (Bulla) subulatus L. Syst. Nat. II, 693. Faun. Suec. 865.
Acridium subulatum DE GEER, Mém. III, 484.
» » THUNB., Nova Acta Ups. VII, 159.
» » , pallescens, marginatum, humerale, dorsale, bimaculatum ZETT., Orth. Suec. sidd. 106—114. Ins. Lapp. sid. 250.
Acrydium dorsale THUNB., Nova Acta Ups. VII, 160; quadrimaculatum l. c. 160.
Tetrix subulata v. BORCK, Skand. Rätv. Ins. Nat. 138.
Tettix subulatus BR. v. WATTENWYL, Prodr. d. Europ. Orth. 237.

Allmän på fuktiga ställen öfver hela Skandinavien; öfvervintrar som larv och puppa.

3. T. fuliginosus ZETT. (BR. v. W—L).

Något större än föregående. Pulviller på baktarsernas första led med rät undre rand, tredje pulvillen *längre* än de 2 första tillsammans; pannan som hos föregaende; hjessans spets sedd från sidan *skarpare*; pronoti crista media framtill ojemn, nästan knölig; alla lårbenens kölar *svagt undulerade*. ♀: beckbrun med askgrå anstrykning; pronotum i skulderregionen på hvarje sida om crista media med en triangulär *svart fläck*, baklår på öfre sidan med *4 svarta fläckar;* flygvingar sotbruna. ♂: beckbrun med svagare grå anstrykning, de svarta fläckarne på pronotum och baklåren derför ej så tydligt markerade som hos ♀; baklåren ofvantill med ett gult tvärband på midten (sannolikt en rent tillfällig karaktär hos exemplaret).

♀ Acridium fuliginosum ZETT., Ins Lapp. 250.
♂ » fascipes (ej fuscipes) ZETT., Ins. Lapp. 250.
♀ Tetrix subulata var. b. v. BORCK, Skand. Rätv. Ins. Nat. 138.
Tettix fuliginosus BR. v. WATTENWYL, Prodr. d. Europ. Orth. 239.

Tettix fuliginosus företer så stor öfverenssämmelse med T. subulatus, att de, om man frånser olikheten i färgteckning, äro synnerligen svåra att särskilja; dock torde de utan tvifvel böra betraktas som skilda arter. Att den af ZETTERSTEDT i Insecta Lapponica beskrifna T. fascipes är ♂ af T. fuliginosus, är ganska sannolikt, dock torde undersökning af ett rikligare material vara nödvändig för frågans bestämda afgörande.

Är en högnordisk form. Anträffad i Sibirien enl. BRUNNER v. WATTENWYL. Inom Sverige endast 2 exemplar (♂♀) funna af ZETTERSTEDT i Lappland.

Öfversigt af de till fam. Acridiodea hörande skandinaviska slägtena.

I. Pronotum kort; specifikt hörselorgan på första abdominalsegmentet; tarser med arolium mellan klorna.

A. Prosternum helt och hållet eller nästan oväpnadt.

1. Pannan tillbakadragen pronotum med 3 mer eller mindre tydliga kölar (Truxalidæ).

a. Elytra's diskfält med vena intercalata; foveolæ frontales små, triangulära; tympanum apertum. *Mecostethus.*

b. Vena intercalata och foveolæ frontales saknas; tympanum fornicatum. *Chrysochraon.*

c. Vena intercalata saknas; foveolæ frontales väl markerade, rektangulära; tympanum fornicatum.

α. Antenner trådlika. *Stenobothrus.*

β. » klubblika. *Gomphocerus.*

2. Pannan lodrät; ryggsköld aldrig trekölad (Oedipodidæ).

a. Carina media mycket låg eller saknas.

α. Flygvingarnes ådror normala; tympanum operculatum. *Sphingonotus.*

β. Hvarannan af flygvingarnes långsådror (venæ anales) starkt förtjockad; tympànum apertum. *Bryodema.*

b. Carina media upphöjd.

α. Tympanum operculatum; foveolæ frontales triangulära. *Pachytylus.*

β. Tympanum apertum: foveolæ frontales saknas. *Psophus.*

γ. Tymp. apertum; foveolæ frontales tydliga; sulcus transversus antydd genom en inskärning på carina media. *Oedipoda.*

B. Prosternum väpnadt med en stark tagg (Acrididæ). *Pezotettix.*

II. Pronotum baktill utdraget i en lång process, som täcker flygvingarne; tympanalorgan och arolium saknas (Tettigidæ). *Tettix.*

Öfversigt af de skandinaviska arterna af slägtet Stenobothrus.

I. Ulnarvenens båda rami i största delen af sin längd eller helt och hållet sammansmälta; diskfältet särdeles bredt; tympanum semiapertum.
   1. Flygvingar vattenklara. *Apricarius.*
   2. » sotbruna eller svarta. *Melanopterus.*

II. Ulnarvenens båda rami skilda, omslutande en area ulnaris anterior; diskfältet normalt.
   1. Tympanum semiapertum.
      a. Flygvingar rudimentära; ramus radialis posticus enkel. *Parallelus.*
      b. Vingar väl utbildade; ramus radialis posticus strax utom vingens midt gaffeldelad.
         α. Ramus radialis medius rät, area subcostalis bredare än diskfältet; terebrans öfre valvler med mycket kort trubbig spets. *Dorsatus.*
         β. Ramus radialis medius vågig; area radialis posterior vidgar sig betydligt utåt; terebrans öfre valvler sluta med en skarp spets. *Albomarginatus.*
   2. Tympanum clausum.
      a. Pronoti sidokölar framtill lätt böjda; bröst och framben nakna eller glest håriga.
         α. Abdomen dunkelt färgad; palper gråaktiga. *Viridulus.*
         β. Abdomen lifligt röd eller med en röd fläck ofvan; palper hvitaktiga. *Rufipes.*
      b. Pronoti sidokölar nära midten nästan vinkligt böjda; bröst och framben tätt långhåriga.
         α. Subcostalfält betydligt bredare än diskfältet, första radialfältet ungefärligen lika bredt som diskfältet (♂). *Biguttulus.*
         β. Subcostalfältet obetydligt bredare än diskfältet, första radialfältet betydligt smalare än diskfältet (♂). *Bicolor.*

Förklaring öfver figurerna.

Tab. I.

Fig. 1. Schematisk. *Stenobothrus bicolor* ♀:
o. ocellöga;
ff. foveola frontalis;
mt. metathoracalsegmentet;
1, 2, 3 o. s. v. abdominalsegmenten;
T. hörselorganet;
tr. tragus;
vl. terebrans valvler.
Fig. 2. Venstra hörselorganet af *Stenobothrus parallelus* ♀;
m. membrana tympani;
p. kitinprocess på densamma;
ha. hamulus;
f. tympanalvecket (fornix);
tr. tragus;
st. tympanalstigmat.
Fig. 3. Venstra hörselorganet af *Stenobothrus bicolor* ♀ (tympanum clausum);
ha., *f.*, *tr.* äga samma betydelse som i föreg. figur.
Fig. 4 a. Terebrans öfre valvula, sedd i profil hos *Stenobothrus viridulus*
Fig. 4 b. Densamma, sedd underifrån;
Figg. 5, 6, 7 Schematiska, framställande pronotum sedt ofvanifrån, för att visa de s. k. sidokölarnes form:
cm. carina media;
cl. carinæ laterales;
stt. sulcus transversus typicus;
Fig. 5 af *Stenobothrus dorsatus;*
» *6* » » *viridulus;*
» *7* » » *bicolor.*
» *8.* Terebrans öfre venstra valvula hos *Stenobothrus albomarginatus* De Geer (elegans Charp.).
» *9.* Densamma hos *Stenobothrus dorsatus.*
Figg. 10, 11, 12 framställa formen på de båda sista abdominalsegmentens ventralpartier hos ♂.
l. s. lamina subgenitalis;
Fig. 10. *Stenobothrus parallelus;*
» *11.* » *dorsatus;*
» *12.* *Mecostethus grossus.*

Tab. II.

Alla figurerna framställa venstra elytrum.

Fig. 1. *Stenobothrus melanopterus* ♂;
» 2. » » ♀;
» 3. » *apricarius* ♂;
» 4. » » ♀;
» 5. » *dorsatus* ♂;
» 6. » *albomarginatus* ♂;
» 7. » *bicolor* ♂;
» 8. » *biguttulus* ♂;
» 9. *Mecostethus grossus* ♀;
» 10. *Gomphocerus maculatus* ♂;

På alla figurerna hafva bokstäfverna följande betydelse:

v. c. vena costalis;
a. c. area »
v. s. vena subcostalis;
a. s. area »
v. r. vena radialis;
v. r.'' ramus » *medius (secundus);*
v. r.''' ramus radialis posticus (tertius);
a. a. area radialis anterior;
a. p. » » *posterior;*
d. » *discoidalis;*
v. u.' ramus ulnarius anterior;
v. u.'' » » *posterior;*
a. u.' area » *anterior;*
a. u.'' » » *posterior;*
v. d. vena dividens;
ax. area axillaris;
v. p. vena plicata;
a. vena intercalata.
a.' » *adventiva.*











Fig. 5 Fig. 6 Fig. 7 Fig. 8

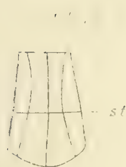








Fig. 10 Fig. 11.

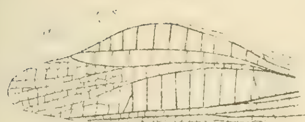






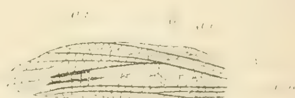


B. Hay del.







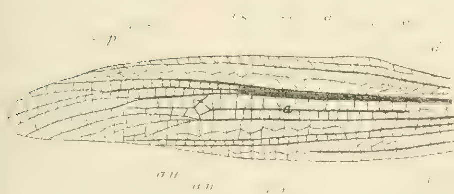


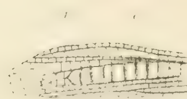












BIHANG TILL K. SVENSKA VET.-AKAD. HANDLINGAR. Band 14. Afd. IV. N:o 3.

UEBER

ABNORME FORMEN DER ERSTEN ABDOMINALEN ANHÄNGE

BEI

EINIGEN KREBSWEIBCHEN

VON

D. BERGENDAL
DOCENT AN DER UNIVERSITÄT LUND.

MIT EINER TAFEL.

MITGETEILT DEN 9. MAJ 1888 DURCH S. LOVÉN.

STOCKHOLM, 1888.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Die in den folgenden Blättern enthaltenen Beobachtungen werden als Zeugnisse mitgetheilt für die grössere Variationsfähigkeit nutzloser als nützlicher Organe und als Beispiele einer durch Vererbung hervorgerufenen stufenmässigen Variation nebst einigen Bemerkungen über den Einfluss der einseitigen Ausbildung eines Theils beim männlichen Geschlechte auf die Form desselben Theils bei dem weiblichen.

Nach den verschiedensten Angaben sind bekanntlich die ersten abdominalen Anhänge bei weiblichen Flusskrebsen sehr rudimentär. In HUXLEY's schöner Monographie[1]) des Krebses heisst es z. B. also: »Manchmal fehlen die Anhänge des ersten Abdominalsomits gänzlich; bisweilen ist nur einer vorhanden, der andere nicht, und in noch anderen Fällen findet man beide. Wenn sie existiren, sind sie aber stets klein und auf das Protopodit folgt nur ein unvolkommen gegliederter Faden, der dem Endopodit der übrigen Anhänge zu entsprechen scheint.« Unsere HUXLEY's Buche entnommene Fig. 1 stellt einen solchen normalen Anhang dar[2]).

Bei den Krebsen, welche für den zootomischen Cursus am hiesigen zoologischen Institut eingesammelt und eingekauft waren, bemerkte ich vor 3 Jahren eine eigenthümliche Abweichung von dieser Form der nämlichen Anhänge und habe nachher dieser Sache einige Aufmerksamkeit gewidmet, weil sie mir nicht ohne Interesse zu sein scheint, und weil mir keine Literaturangaben über solche Anhangsformen bekannt waren. Ich habe in Folge dessen mit Bezug auf diese Frage eine ausserordentlich grosse Zahl von Krebsen besichtigt und habe kaum die Form, welche oben als die für diese Anhänge nor-

---

[1]) *Der Krebs*, Deutsche aut. Ausgabe. Leipzig 1881, s. 125.
[2]) Fig. 37 B, s. 123.

male angegeben wurde, bei den meisten Krebsweibchen gefunden. Wie HUXLEY sagte, fehlen sie in sehr vielen Fällen. Wenn sie aber existiren, erscheinen sie fast eben so oft in anderen Formen als in der eines unvollständig gegliederten Fadens, und zwar nähert sich die Ausbildung derselben derjenigen der Männchen.

Als erstes Stadium in dieser männlichen Umbildung könnte die in Fig. 2 wiedergegebene, nicht selten vorkommende Form betrachtet werden. Die Abbildung zeigt den rechten Anhang. Der gegenüber stehende linke Anhang hatte ein gegliedertes Endstück, war etwas kleiner, nur 3 mm. lang. Der rechte entbehrt vollständig den gegliederten Anhang und besitzt ein ausgeplattetes Endstück, deren Ränder ein wenig eingedrückt sind, so dass der Anhang gewissermassen einem Löffel ähnlich ist. Die Länge des Anhangs ist $4^1/_2$ mm. In allen übrigen Verhältnissen gleichen die Thiere vollständig normalen Weibchen. Bei ziemlich vielen Krebsweibchen sind solche kleinen, löffelförmigen Anhänge beobachtet worden. Bei einigen habe ich beide Anhänge in derselben Weise ausgebildet gefunden. Fast vollständig durchgeführt war die männliche Form der fraglichen Anhänge bei einem anderen, 88 mm. langen Weibchen. Die Form der Anhänge sollte durch Fig. 3 veranschaulicht werden. Eigenthümlicherweise ist auch bei diesem Weibchen der rechte Anhang ein wenig grösser als der linke. Der letztere hält fast die Mitte zwischen dem oben geschilderten und dem rechten desselben Thieres. Zwar kann die Form nicht genau angegeben werden, weil die Spitze zerstört ist. Der oberste Theil hat eine bräunliche Färbung, welche ohne allen Zweifel eine allmähliche Verzehrung oder Abnutzung des Anhanges andeutet. Die Endplatte ist allerdings mehr zusammengerollt als bei den früher besprochenen, jedoch nicht so stark, dass ein geschlossener Canal hervorgeht. Figur 4 zeigt das Querschnittsbild von diesem Anhange. Wie man da sehen kann, sind die eingerollten Seitenränder noch ziemlich weit von einander entfernt. Bei demjenigen Weibchen, deren Anhänge durch die Abbildung Fig. 3 dargestellt sind, war zufälligerweise die Spermamasse auf die rechte Hälfte des letzten Sternums beschränkt.

Der rechte Anhang desselben Somits erbietet dagegen beinahe dieselbe Erscheinung wie die entsprechenden Anhänge bei den Männchen. Er ist durch die Figur 3 *a* in etwas mehr

als zweimaliger Vergrösserung dargestellt. Die Länge ist 9 mm. Durch die spirale Zusammenrollung des membranartigen Endstückes wird ein ganz geschlossenes Rohr herausgebildet, wie es das in Fig. 3 *b* gegebene ideale Querschnittsbild durch den äusseren Theil des Anhanges sehr deutlich zeigt. Eine Abtrennung eines basalen Gliedes ist gar nicht wahrnehmbar.

Eine so starke Entwickelung der ersten abdominalen Anhänge der Weibchen ist nicht gewöhnlich. Die morphologische Bedeutung dieser Anhänge ist unzweifelhaft. Fast ganz dieselbe Ausbildung zeigen immer die Anhänge des ersten Abdominalsomits bei den Männchen. HUXLEY's Abbildung dieser Organe ist in Fig. 5 copirt. Fig. 7 gehört dem *A. fluv. torrentium* HUXLEY; Fig. 5 dagegen *A. fluv. nobilis* HUXLEY. Völlig entspricht die letztere nicht der für unsere Krebsmännchen gewöhnlichen Form der ersten abdominalen Anhänge. Die Ausbuchtung bei *b* ist etwas zu gross. Fig. 6 zeigt die normale Form bei unseren Krebsen. Vielleicht sind die Anhänge nicht selten etwas mehr gebogen. In Fig. 6 *b* sehen wir ein Querschnittsbild. Eine nähere Erörterung um die Übereinstimmung zwischen diesen Bildungen und denjenigen von den hier geschilderten Weibchen zu zeigen ist natürlicherweise ganz überflüssig.

Die genaue Untersuchung der inneren Organe von den Krebsweibchen, welche solche männlichen, äusseren Charaktere zeigten, liess keine Abweichung von der normalen weiblichen Organisation erkennen. Die Ovidukte, welche normal am dritten Gehfusspaare ausmündeten, waren kurz, die Ovarien waren voll Eier verschiedener Grösse. Ausdrücklich bemerke ich, dass keine Oeffnungen oder stärkere Eindrückungen an den Basalstücken der letzten Gehfüsse zur Beobachtung kamen. Wurde schon durch die Ausbildung der inneren Organe die weibliche Natur der Thiere ganz unzweifelhaft, so zeigten die grossen den Sterna[1]) angeklebten Spermamassen auch dass die Thiere als Weibchen funktionirt hatten. Bei demjenigen Weibchen, welches die grössten nach dem männlichen Typus gebildeten Anhänge zeigte, waren noch einige Eier an den Abdominalfüssen festsitzend. Auch die übrigen äusseren Charaktere waren weiblich. Das Auftreten der männlichen Form der ersten

[1]) Beiläufig bemerke ich, dass ich einige Male Spermamassen an den Rücken der Weibchen beobachtet habe. Vgl. A. STEFFENBERG. Bidrag till flodkräftans naturalhistoria, Falun 1872 s. 65.

Abdominalanhänge ist demnach ganz und gar nicht mit einer Unterdrückung der weiblichen Geschlechtscharaktere verbunden.

Wenn ich auch solche Formen nicht selten beobachtet habe, müssen ähnliche Abnormitäten wahrscheinlich nicht überall so oft bei den Krebsweibchen auftreten. Die Literatur hat keine genaue Angaben darüber, obgleich mehrere Verfasser ähnlichen Verhältnissen ihre Aufmerksamkeit gewidmet haben. Boas bemerkt ganz beiläufig, dass er bei einem Weibchen von *Astacus fluviatilis* und bei einem von *Thalassina anomala* die ersten abdominalen Anhänge denen der Männchen ähnlich gefunden habe.[1])

Ausser dieser Notiz waren mir keine ähnliche Bildungen bekannt, und ich hatte auch von verschiedenen Crustaceenforschern die Antwort bekommen, dass auch keine Literaturangaben ihnen bekannt waren, bis Herr Prof. Lilljeborg mir gütigst einen freundlichen Bescheid gab, dass W. Faxon in seiner Arbeit »A Revision of the Astacidæ»,[2]) einige ähnliche Bildungen beschrieben hätte.

Faxons eigene, diese Frage betreffende Beobachtungen sind folgende: Bei einem jungen, 38 mm. langen Exemplare von *Cambarus propinquus*, var. *Sanbornii* Faxon waren die ersten abdominalen Anhänge von derselben Form wie bei jungen Männchen, in allen anderen Beziehungen waren die Charaktere weiblich. Bei einem Exemplare von *C. propinquus* Girard, welches eine Länge von 72 mm. hatte, waren dieselben Anhänge theilweise nach dem männlichen Typus umgeformt. Der linke ist mehr umgebildet als der rechte, aber auch jener hat nicht eine vollständige Umformung erlitten. Ein drittes, 82 mm. langes Exemplar, *C. Diogenes* Girard zugehörend, zeigt auch eine abweichende Form dieser Anhänge, aber sie sind den entsprechenden Anhängen der Männchen derselben Species nicht so ähnlich, sondern erinnern mehr an die ersten Abdominalanhänge bei den Männchen der Gattung *Astacus*. Auch diese beiden Exemplare zeigen keine anderen männlichen Merkmale. Bei keinem von diesen wurden also Umbildungen des zweiten Paares abdominaler Anhänge beobachtet. Wegen der

[1]) Vidensk. Selsk. Skrifter. 6:te Række, naturvidensk. og math. Afd. Bd. 1 sid. 94 und 184. Für die Hinweisung auf diese Notiz sowie für die spätere briefliche Mittheilung habe ich dem Herrn Dr Boas meinen Dank hiermit zu sagen. Vergleiche auch hierüber den Nachtrag.

[2]) Memoirs of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, Cambridge. Mass. Vol. X. N:o 4. 1885.

schlechten Conservirung der Thiere war eine Bestimmung des Geschlechts nach den inneren Organen beinahe unmöglich, aber FAXON zweifelt wenig daran, dass die Thiere Weibchen, die einige Charaktere des Männchens angenommen hatten, waren. Er fügt hinzu: »It would be interesting to determine from fresh specimens, whether such monstruous conditions as those just described ever denote true hermaphrodites producing both male and female generative elements, or whether they may involve sterility. They are the more interesting from the fact that hermaphroditism exists as a normal condition in another highly specialized order of Crustacea, the Isopoda.»

Andere Angaben über solche abnorme Formen der Anhänge der Krebsweibchen scheinen nicht vorzuliegen, aber einige gewissermassen verwandte Variationen in den Geschlechtscharakteren sind bei verschiedenen Krebsthieren beobachtet worden, und ich gebe hier eine kurze Zusammenstellung derselben. Zum grössten Theil sind mir diese Arbeiten durch FAXONS »On some Crustacean Deformities», Bull. Mus. Comp. Zool. Vol. VIII. N:o 13, 1881 bekannt geworden. In den meisten Fällen habe ich jedoch die originalen Aufsätze für nähere Auskunft zu Rathe ziehen müssen. Bei einem von FAXON beobachteten Exemplare v. *Cambarus propinquus Sanbornii* waren in gleicher Weise die Charaktere weiblich, aber die äusseren Oeffnungen der Geschlechtsorgane befanden sich an den Basalgliedern des fünften Gehfusspaares. Die abdominalen Anhänge hatten die für die Weibchen normale Form. Das Thier wurde näher untersucht und dabei ein Eierstock mit manchen grossen Eiern gefunden. Unter der so bedeutenden Zahl von Astaciden, welche von FAXON besichtigt worden sind, hat er merkwürdigerweise nur bei diesen vier Exemplaren solche Abweichungen gefunden. Von anderen Autoren sind auch einige hierher gehörende Beobachtungen verzeichnet worden. So hat NICHOLLS schon 1730[1]) bei einem Hummer die rechte Seite weiblich, die linke männlich gefunden, und hier betraf die ungleiche Ausbildung sowohl äussere wie innere Organe. Ganz dasselbe Verhältniss beschreibt GISSLER bei

---

[1]) An Account of the Hermaproditic Lobster presented to the Royal Society by Mr FISCHER, examined and dissected by F. NICHOLLS. Philos. Trans. Roy. Soc. London. Vol. XXXVI. N:o 413. 1730 s. 290. (Abridgement, Vol. VII. 1734 Pl. III s. 421. Pl. IV). citirt nach FAXON. Diese Arbeit war mir nicht zugänglich hier in Lund.

einem Exemplare von *Eubranchipus*.[1]) 1849 theilt DESMAREST[2]) eine erst von E. ROUSSEAU und nachher von ihm gemachte Observation über Krebsweibchen mit Oeffnungen an den Basalgliedern des dritten und vierten Fusspaares mit. Beide waren Vaginalöffnungen. Die Ovidukte waren nämlich gegabelt.[3]) Bei 3 oder 4 Individuen wurde diese Abnormität gesehen. Bei drei Exemplaren von *Cheraps* hat v. MARTENS Öffnungen am Basalgliede sowohl des dritten wie fünften Fusspaares beobachtet.[4]) Innere weibliche Organe hat er nicht finden können, aber FAXON bemerkt dazu, dass die innere Untersuchung kein sicheres Resultat geben konnte, weil die Thiere schon sieben Jahre im Spiritus aufbewahrt waren. Weil es indessen v. MARTENS bei einem normalen *zusammen mit* den übrigen aufbewahrten *Cheraps*-weibchen die inneren Geschlechtsorgane aufzuweisen gelang, und weil er auch bei der Section von den oben besprochenen Männchen Theile der männlichen Organe sah, scheint mir allerdings das Resultat der Section die weiblichen Organe betreffend ziemlich zuverlässig. In derselben Weise hat v. MARTENS ähnliche, doppelte Oeffnungen bei Männchen von *Parastacus pilimanus* und *P. Brasiliensis* beobachtet. Bei den letztgenannten Arten scheint es, als ob eine Vererbung der Weibchen auf die Männchen mehr allgemein wäre, weil v. MARTENS sagt, dass diese beiden am dritten Fuss Oeffnungen besassen, »während bei anderen eben da nur eine leichte aber scharf umschriebene Vertiefung des Chitinpanzers zu erkennen ist».

Wie man sieht, ist die Liste solcher Abnormitäten merkwürdig gering im Verhältnisse zu der grossen Menge der Thiere, welche genauer untersucht worden sind.

Wenn ich jetzt einige Schlüsse aus den von mir beobachteten Thatsachen zu ziehen gehe, so finde ich es *erstens* sehr wichtig zu constatiren, wie launenhaft die Vererbung hier wirkt. Die Ursache der Variation liegt hier ganz offen. Es ist die männliche Natur des Vaters, die sich vererbt. *Es ist also ein für den Vater sehr wichtiger Charakter, und dennoch finden wir eine solche Fülle von Variationen in den Vererbungserscheinungen.* Womit hat die Vererbung der männlichen

---

[1]) Citirt nach FAXON: On some Crustacean Deformities.

[2]) Note sur une disp. anormale des org. genit. obs. dans *l'Ast. fluv.* FABR. Ann. Soc. Ent. de France. 2:e Série. Tome VI. 1849 p. 479. Pl. XIII.

[3]) l. c. Fig. 3.

[4]) Sitzungsber. d. Gesellsch. nat. Freunde in Berlin 1870 s. 1.

Eigenschaften des Vaters zu kämpfen? Natürlicherweise mit der weiblichen Natur der Mutter, welche ja bei den Töchtern als die stärker wirkende angenommen werden muss. Auch in diesen Fällen hat sie die Überhand erhalten, weil diese Weibchen ja ganz bestimmt nicht nur als Weibchen organisirt sind, sondern auch unzweifelhaft als Weibchen funktionirt hatten. Alle für die weiblichen Functionen wichtige Organe sind normal ausgebildet, aber dazu kommt eine Ausbildung der ersten Abdominalfüsse, die nur für die Männchen Bedeutung haben kann. Und diese Organisationseigenthümlichkeiten zeigen eine ganze Reihe von Abstufungen. Dennoch wird man es wohl kaum als eine Reihe von Variationen gewöhnlicher Art ansehen können. Einige Beziehung zu den äusseren Verhältnissen können diese Erscheinungen unmöglich haben. Eine Vergleichung mit der Bedeutung der Nahrung für die geschlechtliche Ausbildung der ungleichen Wesen in der Hymenopterenkolonien ist nicht durchführbar, weil es dort eigentlich nur um die stärkere oder geringere Ausbildung der Geschlechtsorgane bei demselben Geschlecht sich handelt. Eine solche Serie von durch Vererbung hervorgerufenen Variationen scheinen mir in gewissem Sinne eine Stütze der *Weismannschen*[1]) Auffassung von der Bedeutung der sexuellen Fortpflanzung zu erbieten. Wäre dieser Charakter von einiger Bedeutung für die Individuen, wäre auch *die Möglichkeit* einer Selektion gegeben.

Wie oft diese Variation auftritt, habe ich schon oben bemerkt, und ich habe erklärt mich nicht sicher entscheiden zu können, ob die in der Literatur als die für das Krebsweibchen normale Form der ersten abdominalen Anhänge oder eine löffelähnliche Ausbildung derselben gewöhnlicher ist. Die ungleichen Stadien können jedoch gar nicht als *Stufen in einer Reihe* aufgefasst werden. Zweifellos kommen unter den weiblichen Abkömmlingen *einer* Mutter neben solchen, die fast vollständige männliche Anhänge besitzen, auch solche, die kleinere oder sogar nur einen gegliederten Endfaden besitzen, vor.[2]) Hierin sieht man also ein Beispiel daran, wie ein

[1]) AUG. WEISMANN. Die Bedeutung der sexuellen Fortpflanzung für die Selektionstheorie Jena 1886. s. 21—31.

[2]) Es muss ganz nothwendig der Fall sein wegen der Seltenheit der stärker ausgebildeten männlichen Anhänge wie auch in Folge des Vorkommens von verschiedener Ausbildung dieser Theile an den beiden Seiten desselben Thieres.

Charakter ungleiche Entwickelungsstufen zeigen kann, ohne dass dieselben in irgend welchen genetischen Zusammenhang mit einander gestellt werden können. Es ist nämlich ganz unmöglich die stärkeren Ausbildungsstufen als Folgen einer in diese Richtung wirksamen Zuchtwahl aufzufassen. Scheinbare Entwickelungsstufen eines Organs können also in vielen Fällen *neben einander fallen und nur Folgen einer ungleichen Vererbung sein.*

Ich habe es oben angenommen, dass bei der Bestimmung des Geschlechts der Abkömmlinge die männliche Organisation einen Kampf mit der weiblichen zu bestehen hat, und dass in verschiedenen Fällen diese weniger unterlegen als in anderen geworden ist. Wie sollen wir das verstehen? Wie kann die Organisation der Mutter sich der Tochter ganz überliefern aber dennoch nicht vermögen die Ausbildung der ersten abdominalen Anhänge zu reguliren? Die Antwort lautet natürlich: weil diese Anhänge beim Weibchen rudimentär sind. Bekanntlich ist es von vielen auch ältern Verfassern nachgewiesen, wie gross die Variationsfähigkeit bei den rudimentären Organen ist. Vom Standpunkte der Selektionstheorie [1]) sind solche Bildungen der Macht der Zuchtwahl entzogen, weil sie für den Organismus bedeutungslos geworden sind. Die Nutzlosigkeit sollte als Folge eines längere Zeit hindurch fortgesetzten Nichtgebrauches eingetreten sein. Zu einem gewissen Grade wirkt allerdings die Zuchtwahl ihre Verminderung, so lange die Ersparung des Nahrungsmaterials dem Besitzer einen Vortheil gewährt. Nachdem aber ihre Grösse eine bedeutende Reduction erlitten hat, kann man jedoch nach DARWIN nicht dasselbe Princip für die Erklärung ihres vollständigen Verschwindens herbeiziehen. »Für diese letztere ist«, sagt er, »noch eine weitere Erklärung nothwendig, die ich aber nicht geben kann.« [2]) Dass hier vorliegende Bildungen dem Weibchen nutzlos sind, unter welcher Form sie auch auftreten mögen unterliegt keinem Zweifel. Bei den ausgewachsenen Thieren fehlen sie, wie wir später sehen werden, ausserordentlich oft,

---

[1]) Vgl. DARWIN: Deutsche Ausgabe.
Die Entstehung der Arten ss. 535—542. Stuttgart 1876.
Das Variiren der Thiere und Pflanzen etc. Bd. II. ss. 337—341. Stuttgart 1878.

[2]) In der zuletzt citirten Arbeit s. 432 wird etwas über den vollständigen Schwund der Keimchen der Rudimente dargestellt, aber die ganze Pangenesistheorie ist ja nur eine provisoriche Hypothese.

und es ist vor allem nicht zu begreifen, welche Bedeutung mehr oder weniger vollkommene männliche Copulationsorgane[1]) einzelnen Weibchen haben sollten.

Wenn rudimentäre Organe Variationen zeigen, wird dies sehr oft als eine Rückschlagserscheinung gedeutet. Eine solche Auffassung kann natürlicherweise nicht in diesem Falle geltend gemacht werden, denn es ist kaum annehmbar, dass bei irgend welchen Ahnen der Krebsen die Weibchen männliche Copulationsorgane [1]) besessen haben ohne damit auch männliche innere Organe zu besitzen, [2]) sondern muss ganz gewiss die Variation als eine in jedem neuen Falle neue Vererbungswirkung aufgefasst werden. Es kann nämlich nicht zweifelhaft sein, dass die Variation sehr oft der Ausdruck der Vererbung ist. Ich habe oben gezeigt, wie vorliegende Erscheinungen in solcher Hinsicht theilweise eine Stütze der *Weismannschen* Auffassung abgeben kann. Weil diese Variation unzweifelhaft durch ungleiche Vererbung hervorgeht, bestätigt sie auch NÄGELI's Erörterung über das Zusammenhang der Vererbung und der Variation, dass nämlich diese Begriffe ganz und gar nicht einander als Gegensätze gegenübergestellt werden dürfen, sondern dass vielmehr die grösste Zahl der Variationen eben auf der Entfaltung der vererbten Anlage beruhen. [3])

---

[1]) Ich verwende diese Bezeichnung, obgleich bekanntlich eine Einführung in die Geschlechtstheile der Weibchen bei der Paarung der Krebsen nicht vor sich geht. Siehe hiervon weiter unten!

[2]) Die Unwahrscheinlichkeit einer Abstammung von älteren hermaphroditen Formen wird nachher besprochen werden.

[3]) C. v. NÄGELI. Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre. München u. Leipzig 1884. ss. 272—283.

Jedoch will ich gar nicht NÄGELI's hierauf gegründete Angriffe gegen die Darwinsche Schule unterschreiben. Es mag sein, dass einige mehr populäre Schriftsteller eine Verwechslung der möglichen Folgen dieser Vorgänge und der Begriffe selbst gemacht haben. Bei DARWIN findet man jedoch gar nicht die Begriffe der Abänderung und der Anpassung als gleichbedeutend angewandt. Dazu kommt noch der besonders in den neueren Auflagen seiner Schriften mehr und mehr wichtige Begriff der *spontanen Abänderung*. Es würde übrigens eine recht lohnende Arbeit sein zu zeigen, wie wenig berechtigt die Anmerkungen vieler neueren Verfasser gegen DARWINS Zufall sind. Darunter versteht er nicht weniger Einflüsse des Gebrauchs, der Nahrung und der klimatischen Verhältnisse als das Princip des organischen Wachsens etc. Gegen eine Personification sowohl der Zuchtwahl wie des Zufalls verwahrt er sich an mehreren Stellen ausdrücklich. Es ist gewiss ein grosser Verdienst diese, unter dem Begriffe des Zufalls der Kürze halber von DARWIN zusammengefassten Agentien näher zu studieren. Nur sollte es wohl nicht als etwas *gegen* DARWINS *Anschauungen streitendes* dargestellt werden. Vielmehr dürfte es die Verfolgung und nähere Auslegung seiner Gedanken sein. Ich bezweifle zum Beispiele nur wenig, dass sogar das Vervollkomnungsprincip sehr wohl in Darwinsche Ausdrücke übersetzt werden kann.

Die hier geschilderte Variation der Krebsweibchen wird demnach ganz homolog mit einer grossen Zahl von bisher bekannten Variationen, und wenn sie auch nicht mit denjenigen vererbten Variationen, welche zum grossen Theil durch den Einfluss der äusseren Bedingungen [1]) auf den Eltern hervorgerufen worden sind, zusammengestellt werden dürfen, können sie jedoch in einer Hinsicht eine nicht unwichtige Bestätigung unsrer Auffassung von der Variationstendenz nutzloser Organe abgeben.

Schon ältere Verfasser hatten bekanntlich es ausgesprochen, dass je wichtiger Organe seinem Besitzer sind, desto grössere Constanz zeigen sie auch. DARWIN hat diesem Verhalten eine grössere Aufmerksamkeit gewidmet und ist zu demselben Resultat gekommen, wenn auch nach ihm einige nützlichen, *stark entwickelten* Organe sehr grosse Variationsfähigkeit besitzen.

Einige neuere Verfasser meinen indessen, dass besonders solche Charaktere, die uns bedeutungslos erscheinen, eine grosse Constanz aufzeigen. Vor anderen legt NÄGELI grosses Gewicht auf der Constanz gewisser morphologischer Eigenthümlichkeiten, die bei der Concurrenz gar keinen Nutzen gewähren. NÄGELI hatte schon früher [2]) diesen Gesichtspunkt hervorgehoben, und DARWIN hat auch in den letzteren Ausgaben seiner Arbeiten die Einwände NÄGELI's zu beantworten versucht. Die Ausführungen DARWINS scheinen aber keineswegs NÄGELI zu befriedigen, denn er hat in seiner letzten, oben citirten grossen Arbeit über die Abstammungslehre nochmals dieselben Einwände hervorgeführt und verschärft. Es hängt wohl auch damit zusammen, dass NÄGELI in diesem Buche der Zuchtwahl überhaupt keine Bedeutung mehr einräumt. [3]) NÄGELI ordnet seine Angriffe unter sieben Hauptpunkte. Der fünfte lautet: »Die Eigenschaften der Organismen müssten in Folge der natürlichen Zuchtwahl um so constanter sein, je nützlicher sie sind, und Einrichtungen die keinen Vortheil gewähren, könnten keine Beständigkeit erlangen. Im Widerspruche hiermit gehören gewisse, rein morphologische, mit Rücksicht af den Nutzen indifferente Merkmale zu den

---

[1]) Ich halte nämlich das Vorkommen solcher Variationen als nicht nur theoretisch sehr wahrscheinlich sondern auch als mehrmals thatsächlich dargelegt.

[2]) Entstehung u. Begriff der naturhistorischen Art. München 1865.

[3]) Früher glaubte er zugeben zu dürfen, dass die Zuchtwahl bei den Anpassungen eine Rolle spielte

aller beständigsten.»[1]) Dasselbe wird im Kapitel von den morphologischen Merkmalen näher ausgeführt.[2]) Vor allem sind es einige Botaniker, welche dazu neigen wichtige morphologische Charaktere als dem Besitzer bedeutungslos anzunehmen. Die Zoologen sind mehr von der »nützlichen» oder »zweckmässigen» Einrichtung der thierischen Organisation überzeugt.[3]) Jedoch findet man auch unter den Zoologen einige, die nicht nur zugeben, dass wir für jetzt nicht den Nutzen vieler wichtigen Einrichtungen angeben können, sondern auch in dieser beschränkten Kenntniss genügenden Grund die Möglichkeit des Nutzens derselben Einrichtungen zu verneinen finden.

Ich glaube nun, dass die Variation bei unseren Krebsweibchen in ungewöhnlich klarer Weise die grössere Variationsfähigkeit nutzloser Organe vor unseren Augen stellen und zwar möchte ich diese Auffassung in folgender Weise begründen.

Bei den Krebsen sind Variationen ziemlich selten und ganz besonders gilt das für die Extremitäten. FAXON hat einige solche Fälle zusammengestellt,[4]) aber die Abnormitäten bestehen hauptsächlich in Auswüchsen oder anderen oft pathologischen Umformungen der Scheren u. d. gl. Keine Organe der Krebsweibchen zeigen eine solche Variationsfähigkeit als die ersten abdominalen Anhänge. Ich lege bei dieser Erörterung minderes Gewicht bei der wechselnden Grösse dieser

---

[1]) NÄGELI l. c. s. 290.

[2]) l. c. s. 326 u. ff.

[3]) Vgl. z. B. CLAUS. Grundzüge, vierte Auflage. Bd. I. 1880 s. 98—100. WEISMANN: l. c. s. 7—8.

K. SEMPER. Die natürlichen Existenzbedingungen der Thiere. Leipzig. 1880. I. s. 19 u. ff.

TH. EIMER. Die Entstehung der Arten etc. Jena. 1888. I. s. 2, 69—73, 80—83, 220—234. u. mehrere Stellen.

SEMPER's und EIMER's Standpunkte scheinen mir als gut motivirt. Nur ist es mir schwer zu verstehen, wie der letztere seine Bemerkungen so darstellen kann, als ob dem Darwinismus überhaupt die Auslese und die Zuchtwahl auch die Ursache der Abänderungen waren. Es folgt nicht einmal von WEISMANN's citirten Satze »dass die Zweckmässigkeit der lebenden Wesen in allen ihren Theilen auf dem Vorgang der Naturzüchtung beruht.» Für DARWIN selbst ist ja zweifellos das Gebrauch und Nichtgebrauch, die Wirkungen der äusseren Bedingungen etc. die Mittel, deren bestehende Folgen im Kampf ums Dasein sich überlegen erwiesen haben. Die Anmerkung gegen WEISMANN sollte wohl darum hauptsächlich gegen sein ausschliessliches Mittel: »die geschlechtliche Mischung» gerichtet worden sein. Die grosse, auch von EIMER zugegebene, Bedeutung der Correlation macht es übrigens sehr schwer zu verneinen, dass alle zweckmässige Formen für ihre Beständigkeit in näherer oder fernerer Beziehung zu der Anpassung stehen.

[4]) On some Crustacean Deformities etc.

Anhänge, denn es könnte möglich erscheinen, dass eine besondere Ausbildungsrichtung eben bei den jetzigen Astaciden für die vollständige Unterdrückung dieser Anhänge wirksam wäre. Freilich spricht nicht die wenig wechselnde Grösse der »normalen» als einen gegliederten Faden auftretenden Anhänge für eine solche Annahme. Um so viel grösseres Gewicht muss der männlichen Formvariation in dieser Beziehung zuerkannt werden. Denn hier können wir ziemlich genau sagen, welche anderen Organe eine ähnliche Umbildung erlitten hätten. Dass die inneren Geschlechtsorgane gar nicht berührt sind, wird man wahrscheinlich ganz natürlich finden, weil es eben von Weibchen die Frage ist. Aber es sind äussere Organe, welche für die weiblichen Functionen des Thieres kaum in Betracht kommen, und welche eine ähnliche Umbildung eben so gut zeigen müssten. Diese Organe sind das zweite Paar der abdominalen Anhänge. Bei den Männchen haben diese Füsse eine andere Form als die nachfolgenden, indem das Endopodit ein grosses ungetheiltes Basalstück besitzt, welches »an der Innenseite in eine Lamelle ausgeht, die sich über das Ende des gegliederten terminalen Abschnittes hinaus erstreckt». [1]) Fig. 11 ist eine Copie von HUXLEY's Abbildung des Endopodits bei *A. fluviatilis*. Bei den weiblichen Krebsen haben diese Anhänge keine abweichende Form. Sowohl das Endopodit wie das Exopodit sind für das Schwimmen eingerichtet. Fig. 8. Die form des zweiten Fusspaares bei den Männchen steht in nothwendiger Verbindung mit der Ausbildung und Funktion des ersten Paares. Die eigenthümliche Umformung dieser beiden Paare ist als *ein* zusammengehöriger Charakter anzusehen. Bei HUXLEY findet man folgende Angabe über die Funktion derselben. [2]) »Während der Paarung werden die Anhänge der beiden ersten Abdominalsomiten nach hinten geschlagen und die Enden des hinteren Paares legen sich in die Rinnen des vorderen. Das löffelförmige Ende des zweiten Abdominalanhanges bewegt sich in der Rinne vorwärts und rückwärts, kehrt die Samenmasse aus derselben heraus und verhindert die

---

[1]) HUXLEY. l. c. s. 125.

[2]) HUXLEY. l. c. s. 294. Er citirt CHANTRAN. Comptes rendus. 1870 und GERBE ebenda 1858. Der letztere scheint mir der einzige zu sein, welcher über die Bedeutung der fraglichen Anhänge bei der Paarung genauere Mittheilungen nach eigenen Beobachtungen geliefert hat. CHANTRAN spricht nur davon, wie das Männchen das Weibchen greift und an die Schwanzflosse und die Sterna das Sperma absetzt.

Stauung derselben. »STEFFENBURG [1]) giebt eine etwas abweichende Darstellung des Vorganges. Nach ihm werden die Anhänge des Männchens gar nicht nach hinten sondern nach vorn gerichtet und das rinnen-oder löffelförmige Endstück des zweiten Anhanges passt genau in die hintere Mündung des vom ersten gebildeten Rohrs, und auf solche Weise bilden die zwei ersten Anhangspaare eine zusammenhängende Röhrleitung für den Samen. Die nach vorn gerichteten [2]) ersten abdominalen Anhänge erreichen, sagt STEFFENBURG, eben bis an die Basalglieder der dritten thoracalen Anhänge, wo »die Vaginalöffnungen des Weibchens sich befinden». Ob STEFFENBURG die Paarung beobachtet hat, wird nicht ausdrücklich gesagt. Nach seinen Bemerkungen über die Lage der weiblichen Öffnungen, sollte man glauben, er habe sich die Sache nach dem Bau der Organe in solcher Weise vorgestellt. Dies wird auch bestätigt durch die von ihm nachher gelieferte Mittheilung, dass nach COSTE [3]) die Anhänge des zweiten Somits noch eine andere Aufgabe haben sollten, die nämlich den Samen herauszukehren. Selbst sagt er nichts darüber, ob es auch so ist. Später[4]) beschreibt er nach CHANTRAN, wie die Paarung zugeht, und hat daher selbst ganz gewiss keine Gelegenheit gehabt dieselbe zu beobachten.

Welche Angabe die richtige ist, hat jedoch für unsere Betrachtung wenig zu bedeuten. Nach beiden kann die Funktion des einen dieser Anhänge ohne das andere nicht ausgeführt werden, und die eigenthümliche Ausbildung des ersten Paares hat ohne eine entsprechende Veränderung des zweiten gar keinen Zweck. Dasselbe wird auch schon durch die genaue Abpassung des Endstücks des zweiten Anhanges nach dem ersten bezeugt. Obgleich die Ausbildung dieser beiden Anhänge in solcher Weise nothwendig zusammengehört, finden wir dennoch bei den Weibchen sehr oft das erste Paar eine männliche Ausbildung erhalten zu haben, aber *am zweiten habe ich in keinem Falle* eine entsprechende Variation der Form gefunden. Ebenso waren bei FAXON's drei in derselben Weise

---

[1]) STEFFENBURG l. c. s. 62.

[2]) Bei GERBE findet man nicht desto weniger folgende ganz bestimmte Angabe: »Ces deux paires d'appendices pendant l'accouplement se redressent en se portant *en arrière* et un peu en dehors etc.» Comptes rendus. T. XLVI. 1858. s. 432.

[3]) An der angeführten Stelle findet man ein *Referat* von COSTE über GERBE's Beobachtungen.

[4]) l. c. s. 64.

variirenden *Cambarus*-weibchen die Anhänge des zweiten Somits ganz normal. Auch BOAS giebt dasselbe Verhältniss an. Als Schwimmfüsse haben freilich die Abdominalfüsse der Reptantia sehr geringe Bedeutung, aber die Eier werden bei diesen Füssen befestigt und durch deren beständige Bewegung mit frischem Wasser bespült. Die Grösse des zweiten Anhangspaares erlaubt sie sehr gut diese Funktion zu erfüllen. Bei den ersten Anhängen werden dagegen selten Eier festgeklebt. Gegen die Einwirkung derselben Vererbungskraft, welche die Veränderung der rudimentären Anhänge des ersten Somits, hervorruft, kämpft die Vererbung einer dem Weibchen nützlichen Eigenschaft in allen zur Beobachtung gekommenen Fällen erfolgreich. Der verschiedene Widerstand nützlicher und nutzloser Organe gegen dieselbe Abänderung wirkende Kraft, kann unmöglich deutlicher beleuchtet werden. Wollte jemand gegen diese Deutung den Einwand hervorstellen, dass diese Variation durch die Vererbung gewirkt worden ist, möchte ich dadurch nur die ungleiche Widerstandsfähigkeit um so beachtenswerther finden. Jedoch glaube ich, wie oben dargestellt ist, viele, vielleicht die meisten Abänderungen in derselben Weise durch Vererbung[1]) verursacht worden zu sein.

FAXON wollte diesem Verhältnisse ein besonderes Intresse mit Bezug auf die hermaphroditischen Isopoden zuerkennen. Nach einer genauen Untersuchung solcher variirenden Krebsweibchen kann ich seiner Ansicht kaum hierin beitreten. BULLAR[2]), der Entdecker des Hermaphroditismus bei den Cymothoiden, will nicht weniger als der spätere Untersucher desselben Gegenstandes, P. MAYER[3]), sämmtliche Isopoden von zweigeschlechtlichen Vorfahren ableiten. Die Geschlechtswerkzeuge der hermaphrodischen Species gleichen nämlich völlig der Summe der männlichen und weiblichen Organe, wie sie bei den getrennt geschlechtlichen freilebenden Verwandten bestehen. P. MAYER hat dazu bei *Cirolana*- und *Conilera*-weibchen Bildungen gefunden, die er als mit den Samenleitern und den Hodenblasen der Männchen homolog deuten zu müssen glaubt[4]).

---

[1]) Auf die länger zurückliegenden Ursachen gehe ich nicht ein, weil solche Speculationen sehr bald festen Boden verlieren. Natürlich glaube ich nicht mit der Vererbung eine etwas ausleerende Ursache zu nennen.

[2]) The generative organs of the parasitic Isopodæ. Journ. of Anat. a. Physiol. Vol. XI. 1877. s. 118—123. Vgl. besonders s. 122.

[3]) Carcinologische Mittheilungen. VI. Über den Hermaphroditismus bei einigen Isopoden. Mittheil. aus d. zool. Stat. Neapel. I. 1879. s. 165—179. Vgl. bes. s. 176.

[4]) l. c. s. 177. Fig. 12 der Tafel V.

Bei unseren abweichenden Krebsweibchen liegt die Sache ganz anders. Eine Ausbildung von wirklich leistungsfähigen Organen des anderen Geschlechts haben wir nicht beobachtet. In dieser Hinsicht scheinen mir auch die Beobachtungen von v. MARTENS und ganz besonders diejenigen von E. ROUSSEAU und E. DESMAREST wichtig. v. MARTENS konnte keine inneren weiblichen Organe finden, obgleich die äusseren Mündungen am dritten Fusspaare da waren, und ROUSSEAU sah die von den beiden Paaren Öffnungen abgehenden Röhre sich zu einem kurzen Eileiter zu vereinigen. Schärfer könnte kaum die weibliche Natur der inneren Organe vor unseren Augen gestellt werden. Zwar sind die Hoden und Ovarien bei den Decapoden einander viel mehr ähnlich als bei den Isopoden, und es ist darum natürlicherweise nicht so leicht zu verneinen, dass irgend welche Abtheilung der Geschlechtsdrüse andere Produkte als die übrige Drüse ausbildete. Weil jedoch die ungleiche Beschaffenheit des Samen- und Eileiters zu gross ist um die Annahme zuzulassen, dass die Spermatozoen gleich gut ihren Weg durch einen Eileiter finden könnten, können wir ruhig von der Abwesenheit eines Samenleiters auf die *ausschliesslich weibliche* Eigenschaft der Geschlechtsdrüse schliessen. In Folge dessen ist es mir auch nicht möglich in den von FAXON und mir beschriebenen Erscheinungen eine Andeutung von einem ursprünglichen Hermaphroditismus der Decapoden oder deren näheren Vorfahren anzunehmen. Sollte es ein Rückschlag zum Hermaphroditismus sein, würde wohl wenigstens auch das zweite Paar eine entsprechende Umformung zeigen. Übrigens dürften wohl kaum die äusseren Organe vorzugsweise solche Rückschlagserscheinungen zeigen, und schliesslich ist es wenigstens zweifelhaft, ob man überhaupt den hermaphroditischen Zustand als ursprünglicher als den getrenntgeschlechtlichen anzusehen hat. Der oben angeführte Fall von lateralem Hermaphroditismus bei einem Hummer scheint eben so wenig eine Stütze zu erbieten für die Annahme eines ursprünglichen hermaphroditischen Zustandes. Alle diese Befunden bei den Decapoden scheinen vielmehr eine neue Erwerbung der respectiven Individuen zu sein und haben oben von dieser Auffassung aus theilweise ihre Beleuchtung erhalten. Für das Verstehen des Hermaphroditismus der Isopoden leisten sie leider sehr weniges. Vielleicht könnten sie *gegen* die Annahme eines ursprünglichen allgemeinen Hermaphroditismus angeführt werden. Jedoch will

ich diese Möglichkeit nicht für jetzt näher besprechen. Für eine solche Diskussion möchte ich ausgedehntere histologische Untersuchungen der Geschlechtsdrüsen der höheren Crustaceen vornehmen, als bis jetzt der Fall ist. Es ist wohl auch kaum zugelassen mehr weit gehende Schlüsse von der Ausbildungsrichtung rudimentärer Organe zu ziehen.

In einer anderen Richtung will ich auch eine Beobachtung über dieselben Anhänge mittheilen. HUXLEY sagte, dass die Anhänge vielmals gänzlich fehlen. Wie ist das hervorgekommen?

Ist es ein ursprüngliches Verhältniss, so dass der Anhang nie entwickelt worden ist, oder ist er da gewesen und später geschwunden? Nach der Aussage HUXLEY's möchte man wohl das erstere annehmen. Ich glaube jedoch, dass sie gewöhnlich entwickelt werden, aber dass sie sehr oft schwinden. Der Grund zu dieser Annahme liegt in der grossen Menge der Fälle, in welchen diese Anhänge mehr oder weniger abgenutzt waren. Sie waren an verschiedenen Stellen braun gefärbt, welche Farbe man immer an den abgestorbenen oder nicht gut genährten Theilen des Krebsskelettes findet. Am gewöhnlichsten sind die Spitzen der Anhänge vollständig verzehrt, und nur das kleine Basalstück steht zurück. An keinen anderen Extremitäten der Krebsweibchen findet man so oft Verletzungen oder Spuren einer allmähligen Verzehrung. Die entsprechenden Anhänge der Männchen sind fast immer gut genährt und zeigen fast nie eine solche braune Farbe. Ich möchte daher die Ansicht vertheidigen, dass diese Anhänge im Allgemeinen unter einer oder anderer Form entwickelt sind, aber sehr oft wegen ungenügender Nahrung absterben. In solcher Weise könnte man es wohl sich vorstellen, dass zuletzt ein vollständiger Schwund derselben einträte. Sollten sie wirklich in mehreren Fällen von Anfang an fehlen, so wäre es wahrscheinlich in dieser Weise vor sich gegangen. Der Schwund dieser Theile kann nämlich nicht gut durch äussere Beschädigung bewirkt worden sein. So rudimentär, wie die Anhänge des ersten Abdominalsomits beim Weibchen sind, können sie gar nicht in besonderem Grade irgend welchen Gefahren ausgesetzt sein, und dann müssen die vielen unvollständigen und abgenutzten Anhänge als Zeichen einer bei den Individuen vor sich gehenden Austilgungsprozesses gedeutet werden. Es wäre wegen

dieser Sache sehr interessant zu kennen, wenn wirklich bei jüngeren Krebsweibchen die Entwicklung der Fussrudimenten des ersten Abdominalsomits zuweilen ganz ausbleibt. Wenn so der Fall sein sollte, müsste es wichtig sein das festzustellen, bei wie vielen Krebsen eine solche vollständige Unterdrückung durchgeführt worden ist.

Bekanntlich werden bei den Krebsen verlorene Extremitäten ersetzt. Eine solche Wiederherstellung der ersten Abdominalanhänge der Weibchen habe ich nie beobachtet, und es ist wohl auch kaum anzunehmen, dass Anhänge, die in so vielen Fällen unvollständig sind, eine neue Ausbildung zeigen sollten.

Wenn also diese Anhänge oft wegen unzureichender Nahrung absterben oder abgenutzt werden, so stimmt das ziemlich genau mit deren angenommenen rudimentären Eigenschaft. Es scheint ganz gut als ein Beispiel für den Vorgang beim allmählichen Schwund rudimentärer Organe angeführt werden zu können. Dass sie bei vielen Arten nicht vollständig unterdrückt worden sind, kann zum Theil wenigstens durch deren Bedeutung beim männlichen Geschlechte verstanden werden. Die Vererbung des Vaters wirkt daher der durch die Vererbung der Mutter hervorgehenden Werminderung oder Unterdrückung entgegen. Und eine solche Annahme erhält eben durch das hier mitgetheilte Auftreten der männlichen Form bei den Weibchen eine genügende Stütze.

Bei den fünf im westlichen Nordamerika vorkommenden *Astacus*-species fehlen diese Anhänge [1]) beim Weibchen. Dasselbe gilt für die drei ostasiatischen Krebse [2]), die von FAXON zu einer Untergattung, *Cambaroides*, zusammengestellt worden sind. Bei den *Parastacinen* der südlichen Hemisphäre sind sie bei den Männchen nicht als Copulationsorgane in Anspruch genommen. Da fehlen sie bei den beiden Geschlechtern [3]). Der nahe Zusammenhang zwischen der speciellen Umformung dieser Anhänge bei den Männchen und der Ausbildung derselben bei den Weibchen soll übrigens gleich unten durch eine vergleichende Zusammenstellung beleuchtet werden.

---

[1]) FAXON l. c. s. 127. Bei den zahlreichen im östlichen Nordamerika auftretenden *Cambarus*-arten sind die ersten abdominalen Anhänge dagegen entwickelt und fast noch kräftiger als bei den europäischen *Astacus*-formen. Bei den von mir untersuchten *Cambarus*-exemplaren sind sie viel stärker behaart als bei unseren Astacus-weibchen.

[2]) FAXON l. c. s. 131.

[3]) HUXLEY l. c. s. 209.

In einer anderen Hinsicht ist die Übereinstimmung der besprochenen Anhänge mit den Lehrsätzen über rudimentäre Organe nicht so gut. Es wird bekanntlich allgemein angenommen, dass rudimentäre Organe in früheren Zeiten des Lebens eine stärkere Entwickelung haben, als später. So sagt z. B. DARWIN[1]: »Auch ist es, glaube ich, eine allgemeine Regel, dass ein rudimentäres Organ den angrenzenden Theilen gegenüber im Embryo grösser als im Erwachsenen erscheint, so dass das Organ im Embryo minder rudimentär ist und oft kaum als rudimentär bezeichnet werden kann.» Ganz anders verhält es sich mit diesen Anhängen. Nach RATHKE wird der Unterschied der Geschlechter bei den Krebsen sehr spät ausgebildet. Die Verschiedenheiten des Hodens und des Eierstockes treten erst einige Wochen später hervor, als das Embryo die Eihüllen verlassen hat, ja, die Geschlechtsorgane entstehen sogar erst nach der Geburt des Krebses[2]. Die Ausmündungsöffnungen der Eier- und Samenleiter werden noch viel später gebildet, nachdem die jungen Krebse schon eine Länge von beinahe einem Zoll erreicht haben. Noch viel später keimen die männlichen Anhänge des ersten Abdominalsomits — RATHKE nennt sie die Ruthen — hervor. Er konnte selbst bei Krebsjungen, die einen Zoll und drei bis vier Linien[3] lang waren, keine Andeutungen derselben finden. Sie erscheinen als kleine Warzen, die an Länge immer mehr zunehmen, und nehmen so die Form von zwei kleinen Stäben, die einander ihre Enden zukehren, an. Diese Beschreibung RATHKE's gilt zwar eigentlich den Anhängen des Männchens, aber an einer anderen Stelle heisst es im Abschnitte, welcher die vierte Entwicklungsperiode, die welche bis zum Auskriechen des Krebses aus den Eihäuten reicht, behandelt: »An dem Wurzelgliede des Schwanzes bemerkt man selbst am Ende dieser Periode weder ein paar Afterbeine, wie bei den erwachsenen weiblichen, noch ein paar solcher und wahrscheinlich zu den Zeugungstheilen gehörigen Gliedmassen wie bei den erwachsenen männlichen Krebsen» [4]. Die späte

[1]) Entstehung der Arten etc. s. 539. Vgl. auch A. WEISMANN. Über den Rückschnitt in der Natur. Berichte der naturf. Gesellschaft zu Freiburg. Bd. II. 1887. s. 28.

[2]) HEINRICH RATHKE. Untersuchungen über die Bildung und Entwicklung des Flusskrebses. Leipzig 1829. s. 65 u. 69.

[3]) = 35 mm. Der neugeborene Junge soll eine Länge von 8—9 mm. besitzen. STEFFENBURG l. c. s. 72.

[4]) l. c. s. 55.

Entstehung dieser Anhänge ist also auch bei den Weibchen Regel. Durch dieses Verhältniss könnte man vielleicht zu der Frage veranlasst werden, ob man nicht die Ausbildung der Anhänge des ersten Abdominalsomits beim Weibchen überhaupt als einen vom Männchen vererbten Organisationszug aufzufassen hätte. Gegen eine solche Annahme spricht jedoch die sogenannte normale Form derselben, welche ja grosse Ähnlichkeit mit kleinen Abdominalfüssen erbietet. Aber auch die normale Form weicht von den anderen abdominalen Anhängen durch das Vorhandensein nur eines Endfadens ab, ein Verhältniss, das insofern eine Ähnlichkeit mit dem Männchen ist, als auch bei diesem der Anhang einfach ist. Gegen dieselbe Annahme spricht auch sehr stark das Verhältniss bei *Cambaroides* und den Californischen Krebsen, bei welchen, wie oben angeführt ist, die ersten Anhänge, obgleich sie bei den Männchen dieselbe Funktion und Entwicklung haben wie bei den anderen *Astacus*-Arten, jedoch bei den Weibchen vollständig fehlen.

Wenn es auch wahrscheinlich ist, dass das Verschwinden dieser nutzlosen Anhänge gewissermassen durch deren starke Entwicklung und Bedeutung für die Männchen verzögert wird, zeigt jedoch deren Formen und Funktion bei den niederen Decapoden, dass sie als rudimentäre Schwimmfüsse aufzufassen sind.

Es schien mir darum nothwendig eine Untersuchung darüber vorzunehmen, wie diese Verhältnisse sich bei den Verwandten der Krebse gestalten, umsomehr als die Auffassung des gegliederten Fadens auch in einer anderen Hinsicht nicht ganz zweifellos ist. HUXLEY meint dieser Faden entspräche dem Endopodit der hinteren Füssen[1]). BOAS findet ihn dagegen wahrscheinlich dem Exopodit homolog zu sein[2]).

Vor allem wünsche ich zwar bei dieser Zusammenstellung darauf hinzuweisen, wie mächtig die Vererbung ist. Gewiss wäre es dem Besitzer, welcher seine Abdominalfüsse als Schwimmfüsse verwendet, vortheilhafter, ob die Form des Endopodits des ersten abdominalen Anhangs wie an den hinteren Füssen derjenigen des Exopodits ähnlich wäre. Dass der Endopodit in der Regel für die weiblichen Funktionen hinderlich

---

[1]) HUXLEY, l. c. s. 125.

[2]) BOAS, l. c. s. 70. Diese Äusserung betrifft allerdings den ersten Anhang bei den *Homarus*-weibchen.

wäre und daher sich vermindert, kann nicht angenommen werden, weil er in solchem Falle ganz verschwunden sein müsste. Der genaue Zusammenhang zwischen der Ausbildung dieses Theils bei den Männchen und der Form des reducirten Endopodits der Weibchen zeigt auch, dass die Gestaltung desselben gar nicht in der weiblichen Organisation ihren Grund hat. Bei dieser Betrachtung sehen wir mit vollstem Rechte in den hinteren Abdominalfüssen die ursprüngliche indifferente Form.

Eine vergleichende Untersuchung fängt natürlich mit den niedrigsten Decapoden an. Bei *Penæus* ist die Differenzierung sehr gering. Die 3—5 Paare Abdominalfüsse besitzen zwei fein gegliederte Endstücke, deren Ränder behaart sind, und von welchen das Exopodit der grössere ist. Das zweite Paar ist beim Weibchen den nachfolgenden ganz gleich. Die Endopodite des letzgenannten Anhangspaares trägt beim Männchen einen kleinen Anhang, welchen Boas Appendix masculina nennt. Eine stärkere Umbildung finden wir dagegen am ersten Fusspaare des Abdomens und zwar bei den beiden Geschlechtern. Allerdings zeigt dieser Anhang des Weibchens zwei ziemlich übereinstimmende Endstücke, von denen jedoch das Endopodit viel kleiner ist. Auch beim Männchen sind die beiden Endstücke entwickelt. Die der Abhandlung Boas' entnommene Fig. 13 stellt einen solchen Anhang dar. Das Exopodit *ex* ist gross mit stark behaarten Rändern, hat also dieselbe Form wie die beiden Endstücke der hinteren Füsse. Das Endopodit *en* hat dagegen eine mehr veränderte Form. Die innere Seite *a* ist mit kleinen Haken besetzt[1]).

Bei der *Penæus* sehr nahe stehenden Gattung *Sicyonia*[2]) sehen wir schon das Endopodit des ersten Anhangs vollständig reducirt, ein Verhältniss, das uns auch bei *Sergestes*[3]) ins Auge fällt. Bei dieser Gattung gleichen die übrigen Anhänge, sowohl des Weibchens wie des Männchens genau denselben des *Penæus*, was ich desshalb angebe, weil bei *Sicyonia* auch die hinteren (2—5) Abdominalfüsse der

---

[1]) Diese Angaben sind aus der oben citirten Abhandlung von Boas geholt, weil ich keinen *Penæus* zu untersuchen Gelegenheit gehabt habe. Boas. Studier over Decapodernes Slægtskabsforhold. Köbenhavn 1880. Vidensk. Selsk. Skrifter. 6:te Række, naturvidensk. og matem. Afd. I. 2. s. 32.

[2]) Boas l. c. s. 34. Von dieser Gattung habe ich nur eine *Sic. carinata*? selbst gesehen.

[3]) Boas, l. c. s. 36.

Endopoditen entbehren. Bei den nächst höher stehenden Eukyphoten finden wir auch diese Bildungen sehr wenig differenzirt. Sie sind fast noch einfacher als bei *Penæus*. Bei *Palæmon*[1]) tragen die 2—5 abdominalen Anhänge wohl entwickelte Exopodite und Endopodite. Das letztere ist ein wenig kleiner und trägt an den eben genannten Fusspaaren einen inneren stabförmigen Anhang, dessen Spitze mit sehr stark gekrümmten Haken versehen ist. BOAS nennt diesen Anhang *Appendix interna*. Fig. 16. *i*. Fig. 17 zeigt die Spitze mit den Haken bei viel stärkerer Vergrösserung. Zwischen dem inneren Rande des Endopodits und der Appendix interna befindet sich beim Männchen ein anderer, etwas grösserer stabförmiger Anhang, welcher auf der äusseren Seite behaart ist. In der citirten Figur bedeutet *m* diese Appendix masculina. Das erste Paar Abdominalfüsse ist bei beiden Geschlechtern gespaltet. Das Endopodit ist bedeutend kleiner als das Exopodit. BOAS sagt von *Palæmon Fabricii:* »Das innere Blatt des ersten Paares ist beim Weibchen kleiner als beim Männchen und in anderer Weise behaart.» Bei Hippolyte und *Pandalus*[2]) sind diese Anhänge nach BOAS denen des *Palæmons* ganz ähnlich, mit der Ausnahme, dass das Endopodit des ersten Paares beim Männchen auf der inneren Seite der Spitze eine Anzahl (nicht viel mehr als zehn) ähnlicher Haken wie auf der Appendix interna aufweist. BOAS findet diesen Befund interessant, weil er an *Penæus* erinnert. *Caridina*, welche Gattung nach BOAS *Penæus* sehr nahe steht, zeigt betreffend diese Anhänge zufolge der Angaben desselben Autors fast volle Übereinstimmung mit *Hippolyte* und *Pandalus*[3]). Beim Männchen zeigen die ersten abdominalen Anhänge eine mit Haken an der inneren Seite der Spitze besetzten Appendix interna. An der Abbildung, welche BOAS liefert, sieht man an der inneren Seite nach unten einfache Haare, an der äusseren Seite beobachtet man an der unteren Hälfte

---

[1]) Ich habe vorzugsweise *Palæmon squilla* untersucht.

[2]) l. c. s. 56. Von diesen Gattungen habe ich zahlreiche Exemplare untersucht, aber nur von *Pandalus brevirostris* Männchen mit entwickelter Appendix masculina gefunden. Unter den übrigen hatten einige sehr stark entwickelte Haare an den Blättern des ersten Paares. Bei anderen waren sie schwach, aber für jetzt muss ich wohl annehmen, dass sie alle dennoch Weibchen waren. Beiläufig bemerke ich, dass bei *Pand. brevirostris* die Appendix masculina ziemlich stark behaart und nicht wenig *kürzer* als die Appendix interna war.

[3]) BOAS l. c. s. 67.

gefiederte Haare. Beim Weibchen sind nach JOLY[1]) das Endopodit kleiner, aber hat dieselbe Form wie das Exopodit. Bei den von mir untersuchten Exemplaren von *Palæmon squilla* beobachtete ich eine Ausbildung des Endopodits des ersten Paares, welche mir in diesem Zusammenhang einer etwas ausführlicherer Erwähnung werth scheint, weil die Umänderung dieses Theiles beim Männchen sehr gering ist, und weil dessen ungeachtet die Form desselben beim Weibchen beeinflusst worden ist.

Die Fig. 14 der Tafel zeigt den ersten Abdominalanhang anhang eines Männchens der genannten Species bei einer 20-maliger Vergrösserung. Fig. 15 giebt ein Bild vom Endopodite desselben Anhangs bei circa 80-maliger Vergrösserung. Fig. 19 stellt bei gleicher Vergrösserung denselben Theil des Weibchens dar. Obgleich der Anhang des Weibchens nicht wenig kleiner ist, war doch das Männchen viel kleiner als das Weibchen. Die Veränderung des Endopodits des Männchens ist hier geringer als bei *Penæus*. Zum grössten Theil ist das Endopodit mit einem ähnlichen Haarkleide wie beim Weibchen versehen. Nur sind die Haare viel kürzer. An einem Theile des inneren Randes sind indessen die Haare sehr abweichend. Überhaupt können diese Bildungen nicht länger Haar genannt werden. Für sie muss man gewiss die Benennung Haken wählen, wenn sie auch nicht so stark wie bei den *Penæiden* und *Hippolyte* gekrümmt sind. Bei *Penæus* sind ja nach der aus BOAS' Arbeit geliehenen Fig. 13 die Haken in derselben Weise zu der inneren Seite beschränkt. Da ist freilich der ganze Rand mit solchen besetzt. Bei *Hippolyte* haben sie dagegen auf der inneren Seite *der Spitze* ihren Platz. Bei dieser Gattung sind andrerseits die Haken mehr denen bei *Penæus* gleich. Sie haben mehr die Form derjenigen Haken, die man auf der Spitze der Appendix interna beobachtet. Fig. 17. Die Haken von der Appendix interna der ersten Abdominalfüsse *Palæmon*'s sind bei stärkerer Vergrösserung in der Fig. 18 abgebildet. Wie man sieht, ist die Form mehr wechselnd. Die mit *a* bemerkten sind fast haar-ähnlich.

---

[1]) M. JOLY Etudes sur la *Caridina Desmarestii*. Ann. d. sci. nat. II Série. Tome XIX. Zool. s. 34. JOLY liefert eine etwas abweichende Beschreibung des ersten Endopodits des Männchens. So hat er die Haken übersehen. An der App. int. der nachfolgenden Anhänge hat er dieselben gesehen aber als »tubercules rougeâtres» aufgefasst. Merkwürdiger scheint es, dass er vom ersten Endopodite sagt: »Le bord externe est nu.» l. c. s. 43.

Nur ist die Chitinwand viel dicker und die Stellung dieser Haare eine andere. Auch sind sie viel kürzer ohne alle Andeutung zu Zweighaaren. Zwischen dieser Form und den grösseren gefiederten Haaren findet man viele Übergänge. Mit *c* findet man die am meisten gekrümmten Haken bezeichnet. *b* zeigt eine Mittelform. Die Zahl der Haken ist nicht gross. Am abgebildeten Endopodite finden sich nur 7 ziemlich gut ausgebildete Haken. Ihre Krümmung ist jedenfalls genügend um eine festere Zusammenfügung der Endopodite zuwegebringen zu können. Es ist nun recht interessant zu sehen, wie die Haare am entsprechenden Theil des Endopodits des Weibchens eine abweichende Gestalt zeigen, obgleich es bei demselben gar nicht zur Ausbildung von Haken kommt. Es ist als ob man hier den ersten Anfang einer Unterdrückung des Endopodits vor den Augen hätte, und zwar scheint es selbstverständlich, dass die veränderte Gestalt der Haare des inneren Randes beim Weibchen durch die beim Männchen mehr weitgehende Umformung dieser Haken für eine besondere Funktion verursacht worden ist. Eine Vergleichung der Figuren 15 u. 19, an welchen die Buchstaben *a* die entsprechenden Theile ausweisen, macht jede weitere Besprechung um das zu beweisen überflüssig. *Palæmon* bezeichnet also hinsichtlich dieser Anhänge ein noch einfacheres Stadium als *Penæus*.

Wir sehen schon hier die ungleiche Bedeutung der beiden ersten Anhangspaaren. Das eigentliche Copulationsorgan ist wohl die Appendix masculina des zweiten Anhangs. Wir sehen dennoch das Endopodit dieses Anhangs eine weniger bedeutende Veränderung erfahren zu haben. Hier liegt wohl die Erklärung für diese Thatsache darin, dass ein grosses Endopodit am ersten Anhange sehr leicht bei der Copulation die Annäherung der Appendix masculina zu den männlichen Geschlechtsöffnungen verhindern könnte. Übrigens macht die Hakenbesetzung es wenigstens wahrscheinlich, dass auch die Endopodite des ersten Paares bei der Copulation aktiv auftreten. Sehr wichtig kann jedoch die Rolle dieses Theils kaum sein, weil er bei enigen *Crangon*-[1]) und *Palæmon*-Arten die in gleicher Weise eine Appendix masculina besitzen, jener Haken entbehrt.

Von den hier angeführten Thatsachen scheint es eine nothwendige Folgerung zu sein, dass die Umformung für eine

[1]) *Crangon vulgaris* uud *Boreas*. Vgl. BOAS l. c. s. 63 u. 64?

Geschlechtsfunktion bei den Männchen und die Reduction bei den Weibchen denselben Theil treffen, und zwar dass dieser Theil überall das Endopodit ist[1]).

Verfolgen wir unsere vergleichende Studie weiter, finden wir leider keine genaue Anknüpfung an den Enkyphoten. Unter den *Reptantia* nimmt ja *Homarus* eine niedrige Stufe ein, aber schon bei demselben finden wir fast ganz ähnliche Verhältnisse wie bei *Astacus*. Die ersten Abdominalanhänge sind *einfach*, beim Weibchen ganz klein und mit einem gegliederten Endfaden versehen, beim Männchen etwas grösser und mehr oder weniger rinnenförmig. Etwas weniger umgeformt als bei *Astacus* ist freilich der erste Anhang beim *Homarus*-männchen, denn er besteht aus zwei Gliedern. Indessen ist jede Spur des anderen Blattes verschwunden sowohl beim Männchen wie beim Weibchen. Nach den Befunden bei *Penæus* und den Eukyphoten muss man wohl den vorhandenen Anhang beim Männchen als das Endopodit, beim Weibchen dagegen als das Exopodit deuten. Es war ja auch Boas' Ansicht. Für Huxley's entgegengesetzte Anschauung konnte jedoch möglicherweise das sprechen, dass bei den Astaciden und Homariden an den hinteren Abdominalfüssen das Endopodit der stärkere ist. Ist, wie ich glauben muss, Boas' Ansicht die richtige, so hat man am ersten Abdominalsomite nicht mit demselben Theil zu thun bei den Krebsweibchen, welche normale Anhänge besitzen und bei denjenigen, welche grössere oder kleinere männliche Anhänge aufweisen. Wir sollten also nicht nur eine ungleiche Form sondern auch verschiedene Theile bei den normalen und den variirenden Weibchen finden. Dann gewinnen auch die nicht seltenen Weibchen mit einem normalen und einem kleinen, löffelförmigen Anhange ein grösseres Interesse. Indessen könnten vielleicht eben die so zahlreichen Variationen für die Ansicht Huxley's sprechen, nach welchen sowohl bei Männchen wie bei Weibchen der Endopodit entwickelt ist.

Einige ganz entscheidende Belehrung hierüber giebt uns auch die Entwicklungsgeschichte des Hummers nicht. Fast

[1]) Vielleicht darf ich bemerken, dass *Sicyonia*. bei welcher Gattung alle Schwimmfüsse des Abdomens einästig sind, gar nicht für die hier vorgeführte Anschauung gefährlich ist. Der Parallelismus der speciellen Entwicklung des ersten Anhangs beim Männchen und der Reduction desselben beim Weibchen ist zu allgemein und zu regelmässig, um nicht eine ursächliche Verkettung zu offenbaren. *Sicyonia* zeigt freilich, dass wohl auch andere Verhältnisse die Reduction des Endopodits bedingen können.

gleichzeitig[1]) wurde die Entwickelung des amerikanischen Hummers von S. L. SMITH[2]) und diejenige des europäischen von G. O. SARS[3]) studirt. Sie unterscheiden beide drei Stadien in der Entwicklung der Larven. Im letzten Larvenstadium des europäischen Hummers (die Larve war 17—19 mm. lang), konnte keine äussere Anlage der ersten Abdominalanhänge beobachtet werden, obgleich die nachfolgenden Somite Spaltfüsse trugen. Es ist ein ähnliches Verhältniss wie bei den Krebsen. SMITH theilt uns hierüber folgendes mit: Bei jungen Thieren von 14—17 mm:s Länge[4]), welche schon die Seitenanhänge der Thoracalfüsse verloren hatten, besass das erste Abdominalsomit noch keine Anhänge. Bei einem jungen Thiere, das »three inches» lang war, fand er dagegen denselben Bau wie bei den älteren.

Von *Nephrops* hat SARS ausser zwei Larvenstadien auch ein 12 mm. langes Junge untersucht, welches noch keine Anhänge am ersten Abdominalsomite entwickelt hatte[5]).

Es ist demnach ganz sicher, dass die ersten Abdominalanhänge bei den höheren Decapoden keine frühere, indifferente Form haben, sondern dass sie unmittelbar ihre für die verschiedenen Geschlechter charakteristischen Formen erhalten. Diese Anhänge haben beim entwickelten Thier keine Anwendung ausser der geschlechtlichen Funktion, und das scheint die Entwicklung von früheren indifferenten Stadien unterdrückt zu haben. Bei denjenigen Krebsen, für welche die Abdominalfüsse als Schwimmfüsse grössere Bedeutung haben, sind gewöhnlich die ersten Abdominalanhänge der Männchen mit behaarten Exopoditen versehen, und erscheinen sie auch früher unter der Entwicklung.

---

[1]) KRÖYER hatte freilich viel früher sehr junge Stadien untersucht, aber seine Angaben über das Vorkommen von Abdominalfüssen stimmen weder mit den noch früheren, von RATHKE gelieferten, oder mit den Resultaten der beiden hier citirten Verfassern, überein. Monografisk Fremstilling af slægten *Hippolyte's* nordiske Arter. Med bidrag til Decapodernes Udviklingshistorie. Vidensk. Selsk. naturvidensk. og matem. Avd. IX Deel. 1842, s. 211. Das hier behandelte s. 257.

[2]) The Early Stages of the American Lobster (*Homarus Americanus* EDWARDS), Trans. of the Conn. Acad. of Arts and Sciences. Vol. II. 1873. Part 2. s. 35.

[3]) Om Hummerns postembryonale Udvikling. Forhandlinger i Vidensk. Selsk. i Christiania. 1874 s. 1.

[4]) Die Larven des amerikanischen Hummers sind kleiner. SMITH's drittes Larvenstadium umfasst Thiere von 10—14 mm:s Länge.

[5]) G. O. SARS. Bidrag til Kundskaben om Decapodernes Forvandlinger. Separatabdruck aus der Archiv f. Math. og Nat. I. Christiania 1884.

Bei den Larven von *Hippolyte polaris* die noch in den Eiern eingeschlossen waren, hat KRÖYER plumpe, haarlose Bauchfüsse von derselben Form wie bei den ausgewachsenen Thieren beschrieben. Er bildet sie ab an den 1—5 Abdominalsomiten[1]). Nur sind sie noch sehr klein am ersten Somits. Ich habe beinahe ebenso grosse Larven von *Hippolyte Gaimardii* untersucht und keine Bauchfüsse gefunden. Weil jedoch das Material nicht gut konservirt war, gebe ich weder eine ausführlichere Beschreibung noch Abbildungen. BOAS[2]) giebt für *Palæmonetes varians* an, dass die zwei ersten Stadien noch keine Abdominalfüsse besassen. Erst im dritten Stadium wurden sie beobachtet, aber sie waren in diesem wie im nächst folgenden vierten Stadium von einem sehr embryonalen Aussehen. Von Herrn Prof. G. O. SARS habe ich eine briefliche Mittheilung erhalten, nach welcher bei *Hippolyte* und *Pandalus* die Abominalfüsse ziemlich spät im Larvenleben entwickelt werden und eigentlich ihre Funktion erst nach dem Schlusse des Larvenlebens ausführen. Das erste Paar wird gleichzeitig mit den nachfolgenden entwickelt aber besitzt schon von Anfang an ihren besonderen Charakter, indem das Endopodit kleiner ist[3]).

Unter den Schizopoden kennt man frühere indifferente Stadien. Bei *Euphausia* ist das von sowohl CLAUS[4]) wie SARS beobachtet worden, und eben bei dieser Gattung sind sie bei den alten Männchen sehr eigenthümlich ausgebildet. Bei *Penæus* vermuthet SARS ein ähnliches Verhältniss (brieflich).

Die Umformung dieser Theile hat sich folglich bei den meisten Decapoden schon in den ersten Stadien dieser Anhänge kenntlich gemacht. Bei den Eukyphoten werden jedoch die ersten Abdominalfüsse zu derselben Zeit wie die übrigen entwickelt, aber schon bei der ersten Entwickelung bemerkt man bei den Weibchen den hemmenden Einfluss der speciellen Bildungsrichtung, welche den Männchen nothwendig sind.

Dieser hemmende Einfluss ist, so viel ich weiss, nicht genügend beachtet worden. Mit den geschlechtlichen Verhältnissen bei den Vertebraten lässt er sich nicht vergleichen. Zwar ist bei den letzteren bekanntlich immer ein früheres

---

[1]) KRÖYER l. c. s. 251. Taf. VI. Figg. 120, 130 u. 131.

[2]) BOAS l. c. s. 50—53.

[3]) Ich nehme gern die Gelegenheit dem Herrn Prof. SARS meine grosse Dankbarkeit auszusprechen.

[4]) Über einige Entomostraken und niedere Malakostraken Messinas. Z. f. w. Z. Bd. 13, 1863 s. 422. Diese Frage besonders s. 452.

indifferentes Geschlechtstadium vorhanden, und die Theile des einen Geschlechtes sind gewöhnlich beim anderen rudimentär. Aber diese Theile haben bei keinen Wirbelthieren ein gemeinsames indifferentes Stadium, in welchem sie, soviel bis jetzt bekannt geworden ist, dem Besitzer eine andere Funktion besorgt haben, und die durch die geschlechtliche Ausbildung mehr oder weniger unmöglich gemacht worden ist. Darum schien mir diese Thatsache sehr wohl einer Besprechung und Hervorhebung werth.

Für mich hat für jetzt diese Diskussion ihr hauptsächliches Interesse darin, dass sie uns zeigt, dass auch unter normalen Verhältnissen eine männliche Vererbung die Gestaltung der Weibchen und die zeitliche Entwickelung der Organe bei sowohl Männchen wie Weibchen beeinflusst[1]). Es sind darum die oben beschriebenen Abnormitäten nur Ausdrücke einer Vererbung, die auch unter den normalen Verhältnissen die schwache Form oder die totale Unterdrückung dieser Füsse mittelbar oder unmittelbar verursacht. Es scheint auf diese Gründe *gar nicht berechtigt in diesen abnormen Formvariationen einen Rückschlag zu einem älteren sehr hypothetischen hermaphroditischen Zustand zu sehen.* Bei dieser Gelegenheit werde ich nicht weiter auf diese Verhältnisse und deren Bedeutung bei der Besprechung der Correlation in beschränkterer Fassung eingehen.

Wenn ich jetzt meine Mittheilung schliesse, hebe ich ausdrücklich hervor, dass ich in den der Beschreibung der Abnormität beigefügten Bemerkungen über einige allgemeineren Fragen nicht etwas sehr Neues oder Merkwürdiges vorgebracht zu haben glaube. Dennoch habe ich es nützlich geglaubt die neuen Thatsachen gegenüber unsere alten Anschauungen zu prüfen. Ich habe auch einige früher bekannten Thatsachen zusammengestellt um meiner Auffassung von den Ursachen und der Bedeutung der mitgetheilten Abnormität einen besseren Grund zu geben. Mehr beiläufig habe ich

---

[1]) Es könnte vielleicht jemandem so sich darstellen, als ob auch bei der Unterdrückung das zweite Paar in gleicher Weise berührt werden sollte. Hiergegen muss bemerkt werden, dass dieses, wie schon früher gezeigt worden ist, auch beim Männchen eine andere Funktion besorgen kann. Dieses Fusspaar ist kaum selbst umgeformt. Bei fast allen Decapoden ist der Geschlechtstheil an demselben eine Anhangsbildung. Demnach muss, wie man leicht bei etwas tieferem Nachdenken einsieht, sowohl die Unterdrückung wie die specielle männliche Umformung der beiden Fusspaare bei den Weibchen verschieden sein.

auch eine wichtige Folge der einseitigen geschlechtlichen Ausbildung berühren müssen. Auf viele, hier nur mehr oberflächlich behandelte Fragen werde ich in anderem Zusammenhange zurückkommen.

Wenn jemand mir einen Widerspruch vorwerfen will, weil ich mich den Theorieen von WEISMANN, NÄGELI und EIMER gewissermassen beistimmend gestellt habe, kann ich nur anführen, dass ich alle unsere Theorieen als derzeitige Erklärungsversuche betrachte, die einander durch den positiven Inhalt ergänzen und gar nicht so scharf gegenüber stehen brauchen. Freilich gilt dasselbe nicht in gleichem Grade für die kritischen und negativen Seiten derselben Theorieen. Durch diese letzteren ist zum Überfluss dargelegt, dass wir ein einziges *ausreichendes* Erklärungsprincip noch gar nicht besitzen. Wegen einer nie zu ermittelnden, vollkommenen Erklärung kann ich wenigstens durchaus nicht die einander ergänzenden und bei der wissenschaftlichen Arbeit zum Theil sehr brauchbaren Hypothesen verwerfen. Sie haben gewiss alle ihre Bedeutung, insofern sie bedeutende Gruppen von Thatsachen zu verknüpfen oder zu beleuchten vermögen.

Als Anhang will ich einige Bemerkungen über zwei andere Fragen hier hinzufügen. Ich habe nämlich von den oben dargelegten Gesichtspunkten geleitet meine Aufmerksamkeit auch *anderen* rudimentären Organen beim gewöhnlichen Krebse gewidmet. Es sind dies die Pleurobranchien. Bei *Penæus*[1]) tragen sieben Somite (VIII—XIV) Pleurobranchien, bei *Palæmon*, *Palinurus*, *Homarus* und *Astacopsis* sind nur vier Somite (XI—XIV) mit solchen Kiemen versehen[2]), bei *Astacus* findet man nur eine funktionsfähige Pleurobranchie (am XIV:ten Somite), bei *Cambarus* fehlen die Pleurobranchien vollständig[3]). Ausser der entwickelten Pleurobranchie sieht man bekanntlich bei *Astacus* Rudimente von anderen solchen. In Folge der grossen Variation dieser Theile bei den verschiedenen Gattungen sollte man vermuthen diese Rudimente sehr unbeständig und wechselnd zu finden. Diese Vermuthung scheint aber durchaus nicht zuzutreffen. HUXLEY gab erst an,

[1]) HUXLEY, l. c. s. 225.
[2]) HUXLEY, l. c. s. 227, 223, 222.
[3]) FAXON, l. c. s. 3. *Astacoides*, eine für Madagascar eigenthümliche Krebsgattung, besitzt wie *Astacus* die letzte Pleurobranchie aber *entbehrt* alle Rudimente. HUXLEY, l. c. s. 224.

dass die Zahl der Pleurobranchien für *A. nobilis* HUXLEY und *A. torrentium* HUXLEY verschieden waren, nämlich bei diesem 2, bei jenem 3. FAXON hat dieses Merkmal aufgenommen und gefunden, dass bei allen *Astacus*-arten ausser *A. pallipes* KLUNZINGER u. FAXON (= *torrentium* HUXLEY) und *torrentium* KLUNZINGER u. FAXON findet man regelmässig drei rudimentäre Pleurobranchien. Dieselbe Zahl dergleichen Rudimente sind sowohl für die amerikanischen Krebse wie für die Untergattung *Cambaroides*[1]) angegeben worden. Weil HUXLEY es bekanntlich unentschieden lässt, ob seine *A. nobilis* (= *fluviatilis*) und *torrentium* (= *pallipes*) verschiedene Arten sind, habe ich an unseren schwedischen Krebsen längere Zeit Beobachtungen über diesen Gegenstand gesammelt und in derselben Weise ausnahmslos 3 rudimentäre Pleurobranchien gefunden. Von diesen drei Rudimenten ist das vorderste das kleinste, was sehr gut damit, dass sie bei einer nahe stehenden Art verschwunden ist, passt. Einmal war die vorderste Pleurobranchie an der linken Seite so sehr reducirt, dass ich sehr lange vergebens den haarfeinen kaum 1 mm. langen Rest derselben suchte. An der rechten Seite zeigte die vorderste Pleurobranchie ihre gewöhnliche Entwickelung. Die hinterste rudimentäre Pleurobranchie ist dagegen fast immer die grösste, wie es ja zu erwarten war, weil die Pleurobranchie des XIV:ten Somits bei dieser Gattung noch funktionsfähig ist. Das Verhältniss dieser Pleurobranchien schien mir besonders deshalb von Gewicht, weil sie sehr gut geschützte rudimentäre organe sind. Zum Theil *mag ihre geringe Variation als Folge von diesem Verhältnisse angesehen werden.* Die einzige nennenswerthe Variation die ich bisher bemerkt habe, ist eine Verkalkung der ersten Pleurobranchie und die Ausbildung einiger Seitenfäden am hintersten. Ich denke inzwischen noch weitere Beobachtungen über diese Organe zu sammeln.

Wenn unsere schwedischen Krebse in dieser Hinsicht gut mit der von HUXLEY *A. nobilis* genannten Form übereinstimmt, scheint es als ob die Übereinstimmung in einer anderen Beziehung nicht so gut wäre. Ich habe schon oben darauf hingewiesen, dass die ersten abdominalen Anhänge des Männchens eine etwas andere Form besitzen. Dasselbe gilt auch für das zweite Paar desselben Geschlechts, deren Form HUXLEY ziemlich

---

[1]) FAXON, l. c. s. 129, 131, 139, 143.

grosses Gewicht beilegt[1]). Weil ich nicht HUXLEYS *A. torrentium* zu untersuchen Gelegenheit gehabt habe, muss ich nach den Zeichnungen urtheilen. Ich gebe in den Figuren 10 u. 11 Copien von seinen Abbildungen[2]) des Endopodits vom letztgenannten Anhange dieser beiden Arten, von welchen Abbildungen man leicht die Verschiedenheiten sehen kann. Bei *A. fluviatilis*, Fig. 11, ist der zusammengerollte Theil sehr schräg gestellt und bildet nach unten zu einen deutlich hervortretenden lateralen Höcker. Der gegliederte Endfaden, *a*, ist viel länger als der übrige Theil des Anhangs. Fig. 9 zeigt denselben Theil von unseren schwedischen Krebsen. Wie man sogleich wahrnimmt, steht die Form desselben fast in der Mitte zwischen den in den Fig. 10 u. 11 wiedergegebenen Anhängen. Der gegliederte Faden und die zusammengerollte Endplatte sind fast gleich lang, und die letztere ist freilich mehr schräg als bei *A. pallipes* (= *torrentium* HUXLEY), aber bei weitem nicht so viel wie bei *A. fluviatilis* (= *nobilis* HUXLEY). Bei auf dem hiesigen Institute befindlichen injicirten Krebsen welche von FRIČ in Prag eingekauft worden sind, finde ich fast dieselbe Form dieser Anhänge wie bei unseren gewöhnlichen Krebsen. Übrigens habe ich zu weniges Material von nicht schwedischen Krebsen gesehen, um die Bedeutung dieser Formverschiedenheit mehr eingehend besprechen zu können.[3])

---

[1]) HUXLEY, l. c. s. 207.

[2]) HUXLEY, l. c. Fig. 62 D. und E.

[3]) Bei dieser Gelegenheit will ich es nicht unerwähnt lassen, dass ich einige Verschiedenheiten bei Krebsen von verschiedenen Gegenden des Schwedens beobachtet habe. So habe ich eben jetzt ein halbes Hundert Krebsen von *Nerike* untersucht, welche wenige Abweichungen in der Form der ersten Abdominalanhänge der Weibchen zeigten. Solche Abnormitäten, sind mir in grösster Zahl vorgekommen an Krebsen, welche vom südlichen Skåne erhalten wurden. Bei denselben Krebsen habe ich auch *Branchiobdella varians* in grosser Menge gefunden. Hierüber werde ich nachher eine besondere Notiz publiciren, weil dieser Wurm wohl bisher bei schwedischen Krebsen nicht beobachtet worden ist. Bei Krebsen von anderen Gegenden Schwedens habe ich denselben nie beobachtet. Bei solchen von der genannten Lokale jedoch sehr regelmässig.

Nachtrag.

Nach der Einsendung vorliegenden Aufsatzes an die Akademie der Wissenschaften, ist es mir durch die Güte des Herrn Dr BOAS möglich geworden, den an der 6:ten Seite besprochenen Krebs, von welchem BOAS eine abweichende Form der ersten abdominalen Anhänge früher angegeben hatte, näher zu untersuchen, und setze ich hier das Resultat dieser Untersuchung als Nachtrag zu.

Der Krebs war ein recht grosses Weibchen. Die Anhänge des ersten Abdominalsomits waren fast genau von derselben Form, die ich als Anfangsstadien in der männlichen Umbildung bezeichnet habe. Sie waren indessen viel länger als bei dem Thiere, deren Anhang in der Fig. 2 der Tafel wiedergegeben ist. Die Spitze des einen Anhangs war beschädigt, bei dem anderen war sie etwas zackig. Die Anhänge der beiden Seiten schienen mir ungewöhnlich gleichförmig entwickelt.

Weil ich solche Unregelmässigkeiten am meisten bei den schwedischen Krebsen, an welchen Branchiobdellen lebten, gefunden habe, füge ich die Angabe hinzu, dass auch dieser Krebs zahlreiche Branchiobdella-Eier trug. Es ist jedoch ganz gewiss nicht anzunehmen, dass eine ursächliche Verbindung zwischen diesen beiden Thatsachen bestehen kann.

Erklärung der Abbildungen.

Überall bedeutet: *ex*, Exopodit, *en*, Endopodit.

Die Figuren 2—6, 8, 9 und 11 von *Ast. fluviatilis*.

Fig. 1. Anhang des ersten Abdominalsomits vom Weibchen (*A. pallipes*). Normale Form. $^3/_1$. Copie aus HUXLEY. Bei unseren Krebsen, *A. fluviatilis*, ist dieser Anhang recht stark behaart.

Fig. 2 *a*. Abnorme Form desselben Anhangs von einem Weibchen. Löffelähnliche Form. *b*. Querschnitt desselben bei *c*.

Fig. 3 *a*. Anhang desselben Somits eines anderen Weibchens. Beinahe $^3/_1$. *b*. Querschnitt desselben bei *c*.

Fig. 4. Querschnitt eines ähnlichen Anhangs.

Fig. 5. Männlicher Anhang der ersten Abdominalsomits. $^3/_1$. Copie aus HUXLEY.

Fig. 6 *a*. Gewöhnliche Form desselben Anhangs bei unseren derselben Species zuhörenden Krebsen. $^3/_1$. *b*. Querschnitt desselben Theils bei *c*.

Fig. 7. Anhang desselben Somits eines Männchens v. *A. pallipes*. Copie aus HUXLEY.

Fig. 8. Anhang des zweiten Abdominalsomits vom Weibchen. $^3/_1$.

Fig. 9. Endopodit vom Anhange des zweiten Abdominalsomits bei unseren gewöhnlichen Krebsmännchen. Der gegliederte Endfaden *g* ist ein wenig nach rechts geführt. *f*. Die zusammengerollte Endplatte.

Fig. 10. Endopodit desselben Anhangs eines Männchens von *A. pallipes*. $^3/_1$. Copie aus HUXLEY *f*. *g*. s. Fig. 9.

Fig. 11. Endopodit desselben Anhangs eines Männchens v. *A. fluviatilis*. Copie aus HUXLEY *f*. *g*. s. Fig. 9.

Fig. 12. Der erste Abdominalanhang eines männlichen Hummers. Copie aus BOAS l. c. Taf. V. Fig. 164.

Fig. 13. Derselbe Anhang eines Männchens von *Penæus*. Copie aus BOAS l. c. Taf. V. Fig. 162. *a*. Der mit Haken besetzte innere Rand.

Fig. 14. Derselbe Anhang eines Männchens von *Palæmon squilla*. $^{20}/_1$ *a*. Hakenförmige Haare.

Fig. 15. Endopodit desselben circa 80 mal vergrössert, *a* wie in der vorigen Figur.

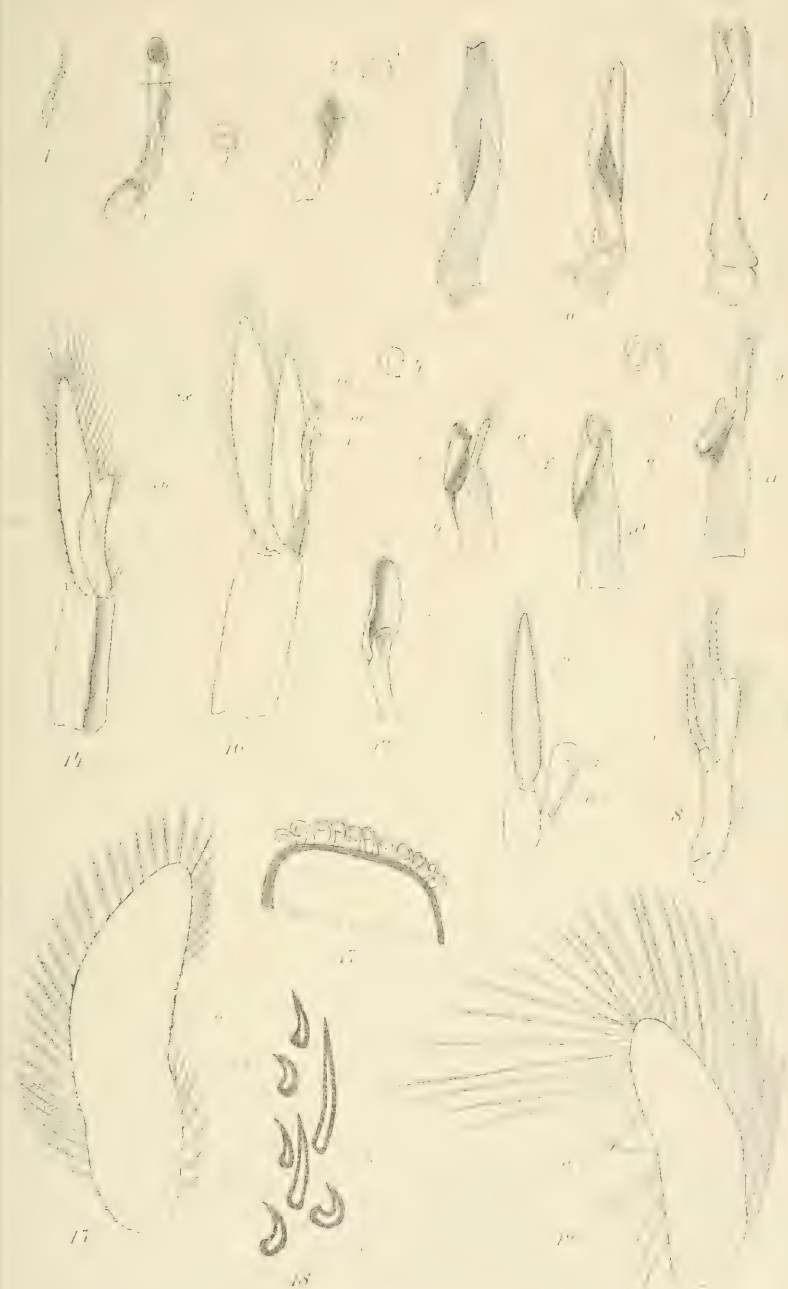
Fig. 16. Zweiter Abdominalanhang desselben Männchens. $^{20}/_1$. *m* Appendix masculina, *i* Appendix interna.

Fig. 17. Die Haken an der Spitze der Appendix interna desselben Anhangs. $^{260}/_{1}$.

Fig. 18. Die hakenförmigen Haare des in den Figg. 14 und 15 abgebildeten Endopodits bei stärkerer Vergrösserung ($^{260}/_{1}$) *a. b. c.* Verschiedene Formen der Haare.

Fig. 19. Endopodit des ersten Abdominalanhangs eines Weibchens von *Palæmon squilla* bei derselben Vergrösserung wie die Abbildung Fig. 15.





D. Bergendal del.

BIHANG TILL K. SVENSKA VET.-AKAD. HANDLINGAR. Band 14. Afd. IV. N:o 4.

BIDRAG TILL KÄNNEDOMEN

OM

HYDROID-FAUNAN VID SVERIGES VESTKUST.

AF

M. SEGERSTEDT.

MED EN TAFLA.

MEDDELADT DEN 6 JUNI 1888 GENOM S. LOVÉN.



STOCKHOLM, 1889.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Den kännedom, man eger om de svenska hafvens Hydroid-fauna, är ganska ringa. LINNÉ upptog i *Fauna Svecica* tolf arter, Professor S. LOVÉN redogjorde i sina *Bidrag till kännedomen af slägtena Campanularia och Syncoryna*, för ytterligare fem, och Professor GUSTAF LINDSTRÖM anförde, i sina *Bidrag till kännedomen om Östersjöns Invertebrat-fauna* två arter, deraf en gemensam med Vesterhafvet. Endast aderton arter Hydroider äro således hittils uppgifna såsom lefvande vid Sveriges kuster.

Somrarne 1884 och 85, senare året med reseunderstöd af Kongl. Vetenskapsakademien, vistades jag i Bohuslän för att studera derstädes förekommande Hydroider och gjorde då till min närmaste uppgift att förskaffa mig en så fullständig kännedom som möjligt om, hvilka representanter för denna djurgrupp vi hafva vid denna del af vår vestkust, deras förekomst och utbredning.

Som jag under större delen af tiden hade fördelen af att vistas vid Kongl. Vetenskaps-Akademiens zoologiska station Kristineberg, var det företrädesvis fjorden Gullmaren och skärgården utanför densamma, som utgjorde fältet för mina undersökningar, men äfven vid de längre norr ut belägna Väder- och Kosteröarna hade jag tillfälle att undersöka Hydroid-faunan, ehuru mindre grundligt, beroende på att jag endast under en temligen kort tid hade tillfälle att vistas å nämda platser.

Denna uppsats kommer hufvudsakligen att innehålla redogörelse för resultatet af dessa undersökningar. Då jag emellertid ansett lämpligt att i densamma lemna ett mera fullständigt faunistiskt bidrag, har jag icke inskränkt mig till en redogörelse endast för de former jag sjelf funnit, utan upptagit alla från vår vestkust hittills kända Hydroider.

Dessa uppgå till ett antal af sextiosex. Af dem har jag sjelf funnit femtiosex. Beträffande de öfriga tio, har jag sett exemplar af åtskilliga bland dem i tidigare gjorda samlingar i Riksmuseum i Stockholm och i Upsala zoologiska museum. Om andra åter har jag hemtat mina uppgifter dels från LINNÉS och LOVÉNS här ofvan omnämda arbeten, dels från Anteckningar öfver vid Sveriges vestkust funna Hydroider, förda af Professor S. LOVÉN [1]).

Uppgifterna om några arters förekomst i Öresund och vid Kullen i Skåne äro hemtade dels från dessa anteckningar dels från GEORG WINTHERS förteckning öfver i Danmark funna Hydroider.

Då alla i det följande omnämda arter redan äro beskrifna i HINCKS' eller G. O. SARS' arbeten, har jag ansett öfverflödigt att här lämna några diagnoser öfver dem, utan endast vid hvarje art anfört det arbete, der den bästa beskrifningen förefinnes.

Till sist har jag att framföra mitt vördsamma tack till Professor S. LOVÉN för tvenne somrars vistelse vid zoologiska stationen Kristineberg samt begagnandet af Riksmusei Hydroidsamling och hans egenhändiga anteckningar och figurer. Äfven för herr Professor T. TULLBERG beder jag härmed få betyga min tacksamhet för det han till mig välvilligt öfverlåtit bestämmandet af Upsala zoologiska musei Hydroid-samling, för hvilket arbete jag åtnjutit ersättning af de medel, Grosshandlaren F. K. E. BÜNSOW skänkt till nämda museum.

Förteckning öfver använd literatur.

LÖFLING, P., Beskrifning på tvenne fina koraller; K. Vet. Akad. Handl. för år 1752.

LINNÉ, Fauna Svecica, 2 upl. Sthlm 1761, pp. 539 och 540—542.

LOVÉN, S., Bidrag till kännedomen af slägtena Campanularia och Syncoryna; Kongl. Vet. Akademiens handl. för år 1835.

LINDSTRÖM, G. Om utvecklingen af Sertularia pumila L. Öfversigt af K. Vet.-Akad. Förhandl. B. 12, 1855, p. 365, t. 13.

LINDSTRÖM, G. Om Östersjöns Invertebrat-Fauna, b. c. p. 49.

[1]) I dessa anteckningar, hvilka äro nedskrifna under år 1835, finnas några och trettio arter upptagna.

HINCKS, T., History of the British Hydroid Zoophytes; 2 del. London 1868.

ALLMAN, G. J., A Monograph of the Gymnoblastic or Tubularean Hydroids, 2 del., London 1871 och 1872.

SARS, G. O., Bidrag til Kundskaben om Norges Hydroider. Christiania Vid. Selsk. Forhandl. 1873.

HINCKS, T., Notes on Norwegian Hydroids from deep water. Ann. and Mag. of Nat. Hist., 4:de ser., vol. XIII, London 1874.

WINTHER, G., Fortegnelse over de i Danmark og dets nordlige Bilande fundne hydroide Zoophyter. Schjødtes Naturhist. Tidskrift 1879.

STORM, V., Bidrag til Kundskaben om Throndhjemsfjordens Fauna, IV. Kongl. Norske Vid. Selsk. Skrifter 1881.

KIRCHENPAUR, Nordische Gattungen und Arten von Sertulariden. Abhandl. aus dem Gebiete der Naturwissensch. Bd. VIII, Hamburg 1884.

COELENTERATA.

Klass **HYDROZOA.**

Ordn. **Hydroida.**

Underordn. I. **Athecata.**

Fam. 1. CLAVIDÆ.

Clava Gmelin.

C. sqvamata O. F. Müller.

Hincks. British Hydroid Zoophytes, vol. I, pag. 4.

Vanlig i Bohuslän på Fucus-arter och andra i strand-regionen växande alger. Enligt Winther funnen i Öresund.

Fam. 2. PODOCORYNIDÆ.

Podocoryne M. Sars (in part.).

P. carnea M. Sars.

Hincks. Br. H. Z. v. I, p. 29.

Af denna art har jag i Gullmaren erhållit några exemplar, fästa på skalet af lefvande *Nassa reticulata.* Enl. Winther funnen i Öresund.

Hydractinia van Beneden.

H. echinata Flmng.

Hincks. Br. H. Z. v. I. p. 23.

Ganska vanlig i Gullmaren och skärgården utanför fjorden i 10—50 meters djup. Alla exemplar, som jag erhållit, ha varit fästade på snäckskal, bebodda af Pagurider. Enligt Winther funnen i Öresund.

Fam. 3. CORYNIDÆ.

Coryne Gærtner.

C. pusilla Gærtn.

Hincks. Br. H. Z. v. I, p. 39.

Vanlig såväl i Gullmaren som vid Väderöarna och Koster i strandregionen på alger och stenar.

C. van Benedenii Hincks.

Hincks. Br. H. Z. v. I, p. 45.

I Gullmaren ha erhållits några få exemplar på *Fucus vesiculosus* och *Zostera marina.*

Syncoryne Ehrenb. (in part.).

S. Sarsii Lovén.

Lovén, Bidrag till kännedomen om slägtet Campanularia och Syncoryna. K. V. Ak. Handl. 1835. Hincks, Br. H. Z. v. I. p. 52.

Sjelf har jag aldrig lyckats anträffa denna redan för öfver femtio år sedan af Professor S. Lovén i Bohuslän funna art. Enligt uppgift lär den då erhållits vid Måsskär, beläget omkring 7 kilometer vester ut från ön Orust.

Fam. 4. STAURIDIIDÆ.

Cladonema Dujardin,

C. radiatum Duj.

Hincks, Br. H. Z. v. I. p. 62.

I ett af akvarierna vid Zoologiska Stationen fann jag en dag under sommaren 1885 några af denna arts egendomliga Medusor simma omkring ungefär 5 dm. under vattenytan. Några fastsittande kolonier lyckades jag deremot icke erhålla, hvarken i aqvariet eller i öppna hafvet. Två år senare iakttogos i Gullmaren enligt uppgift af Kandidat E. Lönnberg, som då vistades vid stationen, Medusor i stor mängd dels simma omkring i vattenytan, dels krypa på i strandregionen växande alger.

Fam. 5. EUDENDRIIDÆ.

Eudendrium Ehrenb. (in part.).

E. ramosum L.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 82.

Denna art har jag sjelf aldrig anträffat. Den upptages emellertid af Linné i Fauna Svecica och uppgifves af Prof. Lovén i hans anteckningar vara funnen vid Kullen i Skåne.

E. annulatum Norm.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 83.

I Gullmaren har jag erhållit några exemplar af denna art på norra sidan af den i närheten af Zool. Stationen belägna Blåbergsholmen, växande på vidfästningsorganet af Laminarior.

E. capillare Alder.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 84.

Denna art fann jag vara ganska vanlig vid Väderöarna på korallbotten. I yttre delen af Gallmaren erhöll jag äfven

några små exemplar från omkring 40 meters djup, fästade på gamla musselskal och stenar.

E. arbuscula T. S. Wright.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 84.

I Gullmaren erhöll jag några exemplar af ett Eudendrium, som jag, ehuru med någon tvekan, hänfört till denna art. I stammens och grenarnes byggnad äfvensom beträffande koloniens habitus i dess helhet öfverensstämma de med Hincks' beskrifning öfver *E. arbuscula.* Deremot afvika de något från denna beträffande sjelfva polyperna. Enligt beskrifningen skola dessa vara af en hvit färg samt vid basen försedda med en krets af trådceller. På de af mig funna exemplaren voro polyperna i friskt tillstånd gula eller ljusröda och saknade nämda krets af trådceller. Ty värr äro exemplaren alldeles i saknad af gonophorer, från hvilka, att döma af Hincks' beskrifning, de bästa karaktärerna för arten äro att hemta.

Fam. 6. ATRACTYLIDÆ.

Perigonimus M. Sars.

P. repens T. S. Wright.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 90.

I Gullmaren och den utanför belägna skärgården har jag ofta funnit denna art på skal af *Turritella communis.* Enligt Winther är den funnen i Öresund.

P. muscoides M. Sars.

M. Sars, Fauna litt. Norvegiæ, Bd. I, pag. 8, tab. I, fig. 19—21.

Af denna förut endast från Norge kända art har jag i Gullmaren funnit åtskilliga exemplar från 30—100 meters djup, vanligen fästade på rör af *Sabella pavonia* och *Tubularia indivisa.*

P. abyssi G. O. Sars.

G. O. Sars, Bidrag til Kundsk. om Norges Hydroider, Forhandl. Vid. Selsk. i Christiania 1873.

I den s. k. Kosterrännan innanför Kosteröarna erhölls från omkring 180 meters djup ett exemplar af denna i likhet med föregående förut endast från Norge kända Hydroid. Kolonien var utbredd på skalet af en *Nucula nucleus* och rik på gonoforer. Som exemplaret, då jag erhöll det, redan var dödt, undersöktes det ej, förr än det en tid legat i sprit. Jag lyckades då ur en af gonoforerna, som syntes mig mest utvecklad, få fram en nästan fullt utbildad medusa.

Bougainvillia Lesson.

B. ramosa van Beneden.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 109.

Mycket vanlig i Gullmaren, der den erhålles från 50—100 meters djup, fästad på hvarjehanda föremål, företrädesvis rör af *Sabella pavonia* och *Tubularia indivisa.*

B. muscus Allman.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 111.

Denna art är äfven ganska allmän i Gullmaren. Den förekommer i strandregionen på Fucusarter och andra alger, ofta tillsammans med *Campanularia flexuosa.* Enl. Professor Lovén funnen vid Kullen i Skåne.

Dicoryne Allman.

D. conferta Alder.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 105.

Af denna art har jag haft tillfälle att undersöka tvänne exemplar, båda funna i Gullmaren, det ena af mig sjelf, det andra af Prosektor, Dr Théel.

Fam. 7. TUBULARIIDÆ.

Tubularia L. (in part.).

T. indivisa L.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 115.

Ganska vanlig i Bohuslän. I yttre delen af Gullmaren har jag erhållit flera exemplar, äfvensom vid Väderöarna och Koster. Enligt WINTHER är den funnen äfven i Öresund.

T. larynx ELLIS.

G. J. ALLMAN Gymnabl. or Tubul. Hydroids, Part II, p. 406.

Äfven denna art är i Bohuslän mycket vanlig. Den förekommer i mängd i Laminariaregionen, och vidfästningsorganet af Laminarior tyckes utgöra ett kärt tillhåll för densamma. Men äfven från större djup har jag i Gullmaren erhållit exemplar af densamma, fästade på gamla musselskal, Ascidior och maskrör.

Underordn. II. **Thecaphora**.

Fam. 8. CAMPANULARIIDÆ.

Clytia LAMOUROUX (in parte).

C. Johnstoni ALDER.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 140.

Vanlig såväl i Gullmaren som vid Väderöarna och Koster från strandregionen ända ned till omkring 50 meters djup, fästad företrädesvis på alger och bryozoer. Förutom den vanligen enkla formen har jag erhållit några exemplar af den förgrenade, dessa emellertid alla från större djup. Enligt uppgift i Professor LOVÉNS anteckningar är den af honom funnen äfven vid Kullen i Skåne.

Obelia Peron et Lesueur.

O. dichotoma L.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 156.

Ganska vanlig i Gullmaren i växlande djup, fästad vid hvarjehanda föremål, ofta på *Chorda filum*, på hvilken alg stundom kolonier af flere decimeters utsträckning kunna förekomma.

O. flabellata Hincks.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 157.

Af denna art har jag haft tillfälle att undersöka några exemplar från Gullmaren, tagna af herr Prosektor Hj. Theel och tillhörande Upsala zoologiska museum. Beträffande gonozoiden (Medusan) har jag funnit, att den som nyss utvecklad besitter tjugofyra tentakler. Jag har iakttagit detta på ett spritlagdt exemplar, hos hvilket i vissa könskapslar funnos utvecklade Medusor, så väl bibehållna, att tentaklerna kunde räknas.

O. geniculata L.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 149. G. Lindström, om Östersjöns Invertebrat-Fauna, l. c. p. 74.

Ganska vanlig i Bohuslän, företrädesvis på Laminarior.

Lovenella Hincks.

L. clausa Lovén,

Campanularia clausa, S. Lovén, Bidrag till kännedomen af Campanularia och Syncoryna; K. V. A:s Handl. 1835.
Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 177.

Enligt uppgift i Professor Lovéns anteckningar funnen vid Koster på *Fucus*. Sjelf har jag aldrig lyckats anträffa denna art.

L. producta G. O. Sars.

Calycella producta, G. O. Sars, Bidrag till Kundskaben om Norges Hydroider. Forhandl. i Vidensk. Selsk. i Christiania 1873.
Lovenella producta, Hincks, Norwegian Hydroids from deep water. Ann. a. Mag. of Nat. Hist., XIII, 1874.

Vid Koster erhöllos från omkring 180 meters djup två exemplar af denna förut endast från Norge kända hydroid.

Det ena exemplaret var fästadt på röret af en *Tubularia indivisa*, det andra på en *Ascidia*. Båda exemplaren voro alldeles i saknad af könskapslar.

Gonothyræa Allman.

G. gracilis M. Sars.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 183.

Denna lilla fina hydroid har jag erhållit endast på två ställen, nämligen i yttre delen af Gullmaren, der några få exemplar fingos från omkring 50 meters djup, samt vid Koster, der ett exemplar, växande på en *Ascidia* erhölls från inemot 180 meters djup. Enligt uppgift i Professor Lovéns anteckningar har den af honom blifvit funnen vid Grafvarne i Bohuslän.

G. Lovéni Allman.

S. Lovén, Bidrag till kännedomen af Campanularia och Syncoryna, K. Vet. A:s Handl. 1835. Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 181.

Vid Väderöarna erhöll jag denna redan för öfver femtio år sedan af Professor Lovén i Bohuslän funna art i stor mängd från omkring 100 meters djup, fästad på rör af *Tubularia indivisa*. Enligt Winther är den funnen i Öresund.

Campanularia Lamarck (in parte).

C. caliculata Hincks.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 164.

I Gullmaren har jag funnit några exemplar växande på rödalger.

C. Hincksii Alder.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 162.

Af denna genom sina efter längden strimmiga polypbägare egendomliga art har jag funnit ett enda exemplar i yttre delen af Gullmaren från omkring 50 meters djup, växande på ett Sabellarör.

C. verticillata L.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 167.

Vid Väderöarne erhöll jag denna art i stor mängd från korallbotten.

C. neglecta ALDER.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 171.

Ett enda litet exemplar har jag erhållit i yttre delen af Gullmaren på en *Fucus vesiculosus* tillsammans med följande art.

C. flexuosa HINCKS.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 168.
P. LÖFLING: *Madrepora plantæformis...* K. V. A:s handl. 1752 p. 114.

Allmän i Bohuslän på Fucus-arter och andra i strandregionen växande alger, äfvensom på sjelfva klippväggarne och i fördjupningar i klipporna, som endast vid starkt vågsvall förses med friskt hafsvatten. Enligt WINTHER funnen i Öresund. LINNÉS *Sertularia flexuosa*, torde vara identisk med denna art.

Fam. 9. CAMPANULINIDÆ.

Opercularella HINCKS.

O. lacerata JOHNSTON.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 194.

Af denna späda, lätt förbisedda art har jag i Gullmaren erhållit några exemplar på Fucusarter.

Fam. 10. LAFOËIDÆ.

Calycella HINCKS (in parte).

C. fastigiata ALDER.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 208.

I Zoologiska Riksmuseum har jag sett ett exemplar, hvilket uppgifves vara taget af fiskare i Kattegat, långt från kusten. Detsamma är fästadt på stammen af en *Antennularia antennina.*

C. syringa L.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 206.

Af denna art har jag funnit några få exemplar i Gullmaren och vid Väderöarna på 50—100 meters djup, parasiterande på andra hydroider.

Filellum HINCKS.

F. serpens HASSAL.

HINCKS, Br. H. Z. v. I. p. 214.

Mycket vanlig i Bohuslän, parasiterande på andra Hydroider, företrädesvis på *Sertularia abietina.*

Lafoëa LAMOUROUX.

L. fruticosa M. SARS.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 202.

Af denna art har jag endast erhållit några få små exemplar vid Väderöarna från omkring 100, och vid Koster från omkring 180 meters djup.

L. dumosa FLMNG.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 200.

Denna art är ganska vanlig i Bohuslän, i synnerhet den krypande, på andra Hydroider parasiterande formen; men äfven den fria, trädlikt förgrenade formen erhålles ganska ofta. Den förekommer i växlande djup; i Gullmaren har jag erhållit den från 35—50, vid Koster från omkring 180 meters djup.

Fam. 11. HALECIIDÆ.

Halecium OKEN.

H. halecinum L.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 221.

Förekommer ganska allmänt såväl i Gullmaren som vid Väderöarna och Koster. Den erhålles sällan från mindre

djup än 50, men går deremot, såsom förhållandet är vid Koster, ned till ett djup af 180 meter.

H. Beanii Johnston.

Hincks, Br. H. Z. v. I. p. 224.

På några ställen i yttre delen af Gullmaren har jag erhållit denna art från ett djup af 10—30 meter, fästad vanligen på alger. I Zool. Riksmuseum har jag sett åtskilliga exemplar, hvilka uppgifvas vara tagna vid Väderöarna.

H. sessile Norman.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 229.

I den utanför Gullmaren belägna skärgården har jag erhållit några exemplar af denna art från 30—50 meters djup, fästade på gamla musselskal och stenar.

H. tenellum Hincks.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 226.

I Gullmaren har jag erhållit ett exemplar af denna fina Hydroid från omkring 50 meters djup, fästadt på en *Diphasia tamarisca*. Enligt uppgift i Professor Lovéns anteckningar har den af honom blifvit funnen vid Grafvarne i Bohuslän.

Fam. 12. SERTULARIIDÆ.

Sertularella Gray.

S. polyzonias L.

Hincks, Br. H. Z. v. I. p. 235.

Mycket allmän i Bohuslän och erhålles vanligen från 20—30 meters djup, men förekommer dock i både större och mindre djup än detta.

S. Gayi Lamrx.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 237.

Denna genom sin gröfre form och sina svagt veckade polypbägare från föregående lätt skilda art har jag träffat

endast vid Väderöarna, der den emellertid syntes vara ganska allmän i 50—100 meters djup, fästad vid hvarjehanda föremål, företrädesvis koraller.

S. tenella Alder.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 242.

Denna art har jag funnit såväl i Gullmaren som vid Väderöarna och Koster, ehuru öfverallt ganska sparsamt. Den erhålles ej gärna från mindre djup än 50 meter, men går deremot, som förhållandet är vid Koster, ned till ett djup af 180 meter. Den uppträder vanligen som parasit på andra hydroider, företrädesvis *Tubularia indivisa* och *Sertularia abietina.*

S. rugosa L.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 241.

Temligen allmän i Bohuslän och erhålles från blott några få till 100 meters djup, fästad vid hvarjehanda föremål, företrädesvis alger och bryozoer.

Diphasia Agassiz.

D. tamarisca L.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 254.

Vid Väderöarne erhöll jag denna art i stor mängd från omkring 100 meters djup, fästad på koraller. Äfven i yttre delen af Gullmaren har jag erhållit densamma från 40—50 meters djup, fästad vid gamla musselskal och stenar, äfvensom vid Koster från 180 meters djup.

D. fallax Johnston.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 249.

I likhet med föregående förekommer denna art temligen ymnigt vid Väderöarne, men synes för öfrigt vara sällsynt i Bohuslän. I Gullmaren har jag erhållit ett enda litet exemplar.

D. rosacea L.

HINCKS, Br. H. Z. v. I. p. 245.

I yttre delen af Gullmaren har jag erhållit ett enda litet exemplar från ett djup af omkring 50 meter, fästadt på röret af en *Tubularia indivisa*.

D. attenuata HINCKS.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 247.

Af denna art har jag erhållit ett enda exemplar i Gullmaren från omkring 70 meters djup, fästadt vid en *Sabellas* rör.

Sertularia L. (in part.).

S. pumila L.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 260. G. LINDSTRÖM, om utvecklingen af S. pumila L. Öfversigt K. Vet. Ak. Förh., 1855, p. 65, t. 13.

Mycket vanlig i Bohuslän på *Fucus*-arter och andra alger i strandregionen. Enligt WINTHER funnen vid Kullen i Skåne.

S. abietina L.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 266.

Denna art är äfven mycket vanlig i Bohuslän. Den erhålles från omkring 40 ända till omkring 180 meters djup, fästad vid hvarjehanda föremål, förnämligast gamla musselskal och stenar. Enligt WINTHER erhållen vid Kullen i Skåne.

S. tenera G. O. SARS.

G. O. SARS, Bidrag till Kundsk. om Norges Hydroider. Forhandl. Vidsk. Selsk. i Christiania 1873.

I yttre delen af Gullmaren erhöll jag åtskilliga exemplar af denna Hydroid från ett djup af omkring 50 meter, fästade på stenar och musselskal. Hos några exemplar äro de på samma pinnula sittande polypbägarne alla böjda uppåt, så att en viss likhet med förhållandet hos *Hydrallmannia falcata* gör sig gällande.

S. fusca JOHNSTON.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 272.

I Riksmuseum finnes ett exemplar af denna högst sällsynta Hydroid, som af fiskare blifvit taget i Kattegat långt från kusten. Hvarken lokalen eller djupet, der det erhållits, äro närmare angifna.

Hydrallmannia HINCKS.

H. falcata L.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 273.

Några små exemplar har jag erhållit i yttre delen af Gullmaren från 30—50 meters djup. I Riksmuseum finnas åtskilliga ganska stora exemplar, som blifvit tagna i Kattegat, långt från kusten. Enligt WINTHER är arten funnen vid Kullen i Skåne.

Thuiaria FLMNG.

T. thuia L.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 275.

I Riksmuseum finnas åtskilliga exemplar, hvilka af fiskare blifvit tagna i Kattegat, långt från kusten, utan närmare uppgifven lokal.

T. lonchitis ELLIS ET SOLANDER.

T. articulata PALLAS, HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 277.
KIRCHENPAUER: Nordische Gatt. u. Art. von Sertul., Abhandl. aus dem Geb. der Naturwissensch., Bd. VIII. Hamburg 1884.

I yttre delen af Gullmaren har jag erhållit några få exemplar från 40—50 meters djup.

Fam. 13. PLUMULARIIDÆ.

Antennularia LAMCK.

A. antennina L.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 280.

I södra delen af den utanför Gullmaren belägna skärgården, mellan fiskläget Grundsund och skäret Nordbonden,

har jag erhållit några exemplar från omkring 40 meters djup. I Riksmuseum finnas några förut i Bohuslän tagna exemplar, men lokalen, der de erhållits, är ej närmare angifven.

A. ramosa Lamck.

Fig. 1.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 282.

I yttre delen af Gullmaren har jag erhållit åtskilliga exemplar från 40—50 meters djup.

Hincks uppger om denna art och anför som en af dess vigtigare karaktärer, att alla ledstyckena af pinnulæ bära polypbägare. Detta har jag emellertid hos de af mig undersökta exemplaren funnit vara ett för ingen del konstant förhållande. Ofta äro nämligen hos dessa pinnulæ i allmänhet, och alltid de mot spetsen af stammen och grenarna fästade, i sin yttre del sammansatta af ledstycken, af hvilka hvartannat bär en polypbägare jemte bibägare (nematophor), hvartannat endast en bibägare. Dessutom förekomma äfven andra afvikelser från det af Hincks för konstant uppgifna förhållandet. Så finnas nämligen stundom mellan två med polypbägare försedda ledstycken, två kortare utan polypbägare, af hvilka åtminstone det ena bär en bibägare.

Plumularia Lamck (in part.).

P. pinnata L.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 295.

Mycket vanlig i Bohuslän i 25—100 meters djup, fästad vid hvarjehanda föremål. Enligt Winther funnen vid Kullen i Skåne.

P. setacea Ellis.

Hincks, Br. H. Z. v. I, p. 296.

Denna är i motsats till föregående i Bohuslän ganska sällsynt. Jag har funnit den endast på ett par ställen i yttre delen af Gullmaren, der några exemplar erhöllos från 30—50 meters djup, parasiterande på andra Plumularior,

nämligen *P. pinnata* och *P. frutescens*. I Professor LOVÉNS anteckningar uppges den, ehuru med någon tvekan, vara af honom funnen vid Kullen i Skåne.

P. gracillima G. O. SARS.

G. O. SARS, Bidrag till Kundsk. om Dyrelivet paa vore Havbanker. Forh. Vid. Selsk. i Christiania 1872.

I Riksmuseum finnas några exemplar, hvilka uppgifvas vara tagna i Bohuslän.

P. Catharinæ JOHNSTON.

Fig. 2.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 299.

Vid Väderöarna erhöll jag denna art i riklig mängd från korallbotten, fästad nästan uteslutande på rör af *Tubularia indivisa*. Några exemplar har jag äfven erhållit i yttre delen af Gullmaren och den utanför belägna skärgården.

Till HINCKS beskrifning öfver denna art har jag att tillägga, det på sidorna om hvarje polypbägare finnas, innanför de två skaftade och i beskrifningen omnämda bibägarne, äfven ett par mindre oskaftade sådana.

P. frutescens ELLIS ET SOLANDER.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 307.

Endast två små exemplar har jag erhållit, båda i yttre delen af Gullmaren, från omkring 40 meters djup.

HINCKS uppger, att polypbägarnes antal på hvarje ledstycke växlar mellan 1—3. På de af mig undersökta exemplaren uppgå på vissa ledstycken deras antal till 4.

Aglaophænia LAMOUROUX (in parte).

A. myriophyllum L.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 290.

I Riksmuseum finnas några exemplar af denna art, hvilka uppgifvas vara tagna af fiskare i Kattegatt, långt från kusten.

A. pluma L.

HINCKS, Br. H. Z. v. I, p. 286.

Denna art uppges af LINNÉ i Fauna Svecica vara funnen vid vår vestkust tillsammans med *Hydrallmannia falcata* och *Aglaophænia myriophyllum.* Mig veterligt har den efter LINNÉS tid derstädes ej blifvit återfunnen.

Af närstående öfversigtstabell framgår, att af svenska Hydroider äro funna:

i Norge femtioen arter,
i Danmark trettiosju, och
i Storbritannien sextioen arter;

samt att gemensamma uteslutande

för Sverige och Norge äro fyra arter,
» » » Storbritannien tio,
» » » Danmark ingen art.

Af de uteslutande för Sverige och Norge gemensamma arterna är endast en, *Perigonimus muscoides*, mindre sällsynt i Sverige. Af de tre öfriga deremot äro funna ett eller högst två exemplar.

Med undantag af två arter, *Antennularia ramosa* och *Cladonema radiatum*, äro de uteslutande för Sverige och Storbritannien gemensamma arterna äfven ganska sällsynta vid vår kust.

Då jag för åtskilliga arter uppgifvit Öresund såsom fyndort, och, som jag förut nämt, hemtat dessa uppgifter från G. WINTHERS förteckning öfver i Danmark funna hydroider, torde det vara lämpligt omnämna, att i denna WINTHERS förteckning ytterligare fyra arter uppgifvas vara funna derstädes, nämligen: *Clava multicornis, Perigonimus vestitus, Perigonimus linearis* och *Sertularia argentea.* Då emellertid ingen af dessa mig veterligt är funnen i Sverige, har jag icke ansett mig böra upptaga dem i förteckningen öfver svenska Hydroider.

Slägten och arter.	Sveriges vestkust. Vertikal utbredning.						Sveriges vestkust. Horisontal utbredning.	Norge.	Danmark.	Storbritannien.
	Strandregion.	0–10 met.	10—30 met.	30—50 met.	50—100 met.	100—180 met.				
1. *Clava* GMELIN.										
1. squamata MÜLLER	×	—	—	—	—	—	Koster—Gullmaren. Öresund	×	×	×
2. *Podocoryne* M. SARS.										
2. carnea M. SARS	×	×	×	×	—	—	Gullmaren. Öresund	×	×	×
3. *Hydractinia* V. BENEDEN.										
3. echinata FLMNG.	—	—	×	×	—	—	Gullmaren. Öresund	×	×	×
4. *Coryne* GÆRTN.										
4. pusilla GÆRTN.	×	×	—	—	—	—	Koster—Gullmaren	×	×	×
5. van Benedeni HINCKS	×	—	—	—	—	—	Gullmaren	—	—	×
5. *Syncoryne* EHRNB.										
6. Sarsii LOVÉN	×	—	—	—	—	—	Måsskär (Bohuslän)	×	×	×
6. *Cladonema* DUJARD.										
7. radiatum DUJARD.	—	—	—	—	—	—	Gullmaren	—	—	×

Slägten och arter.	Sveriges vestkust. Vertikal utbredning. Strandregion.	0—10 met.	10—30 met.	30—50 met.	50—100 met.	100—180 met.	Horizontal utbredning.	Norge.	Danmark.	Storbritannien.
7. *Eudendrium* EHRNB.										
8. ramosum L.	×	—	—	—	—	—	Kullen	×	—	×
9. annulatum NORMAN	—	×	×	×	—	—	Gullmaren	—	—	×
10. capillare ALDER	—	—	—	×	×	—	Väderöarna – Gullmaren	×	×	×
11. arbuscula T. S. WRIGHT	—	—	—	×	—	—	Gullmaren	×	×	×
8. *Perigonimus* M. SARS.										
12. repens T. S. WRIGHT	—	—	—	×	×	—	Gullmaren. Öresund	×	×	×
13. muscoides M. SARS	—	—	—	×	×	—	Gullmaren	×	—	—
14. abyssi G. O. SARS	—	—	—	—	—	×	Koster	×	—	—
9. *Bougainvillia* LESSON.										
15. ramosa v. BENEDEN	—	—	—	×	×	—	Gullmaren	—	×	×
16. muscus ALLMAN	×	—	—	—	—	—	Gullmaren. Kullen	—	×	×
10. *Dicoryne* ALLMAN.										
17. conferta ALDER	—	—	—	×	—	—	Gullmaren	×	×	×
11. *Tubularia* L.										
18. indivisa L.	—	—	—	×	×	×	Koster—Gullmaren. Öresund	×	×	×
19. larynx ELLIS	—	×	×	×	×	—	Koster – Gullmaren	×	×	×

	12. *Clytia* AGASSIZ.										
20.	Johnstoni ALDER	×	×	×	×	—	—	Koster. Gullmaren. Kullen	×	×	×
	13. *Obelia* LAMRX.										
21.	dichotoma L.	×	×	×	×	—	—	Gullmaren	×	×	×
22.	flabellata HINCKS	—	—	×	—	—	—	Gullmaren	×	×	×
23.	geniculata L.	—	×	—	—	—	—	Koster—Gullmaren	×	×	×
	14. *Lovenella* HINCKS.										
24.	clausa LOVÉN	×	×	—	—	—	—	Koster	—	—	×
25.	producta G. O. SARS	—	—	—	—	—	×	Koster	×	—	—
	15. *Gonothyræa* HINCKS.										
26.	gracilis M. SARS	—	—	—	×	×	×	Koster. Grafvarna. Gullmaren	×	×	×
27.	Lovéni ALLMAN	—	—	—	—	×	—	Väderöarna. Öresund	×	×	×
	16. *Campanularia* LAMCK										
28.	caliculata HINCKS	—	—	×	×	—	—	Gullmaren	×	—	×
29.	Hincksii ALDER	—	—	—	×	—	—	Gullmaren	×	—	×
30.	verticillata L.	—	—	—	—	×	—	Väderöarna	×	×	×
31.	neglecta ALDER	×	—	—	—	—	—	Gullmaren	—	×	×
32.	flexuosa HINCKS	×	—	—	—	—	—	Koster—Gullmaren. Öresund	×	×	×
	17. *Opercularella* HINCKS.										
33.	lacerata JOHNSTON	×	—	—	—	—	—	Gullmaren	—	×	×
	18. *Calycella* HINCKS.										
34.	fastigiata ALDER	—	—	—	—	—	—	Kattegat, långt från kusten	×	—	×
35.	syringa L.	—	—	—	×	×	—	Väderöarna—Gullmaren	×	×	×
	19. *Filellum* HINCKS.										
36.	serpens HASSAL	—	—	—	×	×	×	Koster—Gullmaren	×	×	×

Slägten och arter.	Sveriges vestkust. Vertikal utbredning. Strandregion.	0–10 met.	10–30 met.	30–50 met.	50–100 met.	100–180 met.	Horisontal utbredning.	Norge.	Danmark.	Storbritannien.
20. *Lafoëa* LAMRX.										
37. fruticosa M. SARS	—	—	—	—	×	×	Koster—Väderöarna	×	—	×
38. dumosa FLMG.	—	—	—	×	×	×	Koster—Gullmaren	×	—	×
21. *Halecium* OKEN.										
39. halecinum L.	—	—	—	×	×	×	Koster Gullmaren	×	×	×
40. Beanii JOHNSTON	—	—	—	×	×	—	Väderöarna—Gullmaren	×	×	×
41. sessile NORMAN	—	—	—	×	—	—	Gullmaren	×	—	×
42. tenellum HINCKS	—	—	—	×	—	—	Grafvarna - Gullmaren	—	—	×
22. *Sertularella* GRAY.										
43. polyzonias L.	—	—	×	×	—	—	Koster—Gullmaren	×	×	×
44. Gayi LAMRX	—	—	—	—	×	—	Väderöarna	×	—	×
45. tenella ALDER	—	—	—	×	×	×	Koster Gullmaren	—	×	×
46. rugosa L.	—	×	×	×	×	—	Koster Gullmaren	×	×	×
23. *Diphasia* AGASSIZ.										
47. tamarisca L.	—	—	—	×	×	×	Koster—Gullmaren	×	—	×
48. fallax JOHNSTON	—	—	—	×	×	—	Väderöarna—Gullmaren	×	—	×
49. rosacea L.	—	—	—	×	—	—	Gullmaren	—	—	×
50. attenuata HINCKS	—	—	—	—	×	—	Gullmaren	—	—	×

24. *Sertularia* L.										
51. pumila L.	×	—	—	—	—	—	Koster—Gullmaren. Kullen	×	×	×
52. abietina L.	—	—	—	×	×	×	Koster—Gullmaren. Kullen	×	×	×
53. tenera G. O. SARS	—	—	—	×	—	—	Gullmaren	×	×	—
54. fusca JOHNSTON	—	—	—	—	—	—	Kattegat, långt från kusten	—	—	×
25. *Hydrallmannia* HINCKS.										
55. falcata L.	—	—	—	×	—	—	Gullmaren. Kullen	×	×	×
26. *Thuiaria* FLMG.										
56. thuia L.	—	—	—	—	—	—	Kattegat, långt från kusten	×	×	×
57. lonchitis ELL. ET SOL.	—	—	—	×	—	—	Gullmaren	×	×	×
27. *Antennularia* LMCK.										
58. antennina L.	—	—	—	×	—	—	Gullmaren. Kattegat, långt från kusten	×	—	×
59. ramosa LAMCK	—	—	—	×	—	—	Gullmaren	—	—	×
28. *Plumularia* LMCK.										
60. pinnata L.	—	—	×	×	×	—	Koster—Gullmaren. Kullen	×	×	×
61. setacea ELLIS	—	—	—	×	—		Gullmaren. Kullen?	×	—	×
62. gracillima G. O. SARS	—	—	—	—	—	—	Bohuslän	×	—	—
63. Catharinæ JOHNSTON	—	—	—	×	×	—	Väderöarna—Gullmaren	×	—	×
64. frutescens ELLIS	—	—	—	×	—	—	Gullmaren	×	—	×
29. *Aglaophænia* LAMRX.										
65. pluma L.	—	—		—	—	—	Bohuslän	—	—	×
66. myriophyllum L.	—		—	—	—	—	Kattegat, långt från kusten	×	—	×

Förklaring till figurerna.

Fig. 1. Yttre delen af en pinnula från stamspetsen af *Antennularia ramosa* LAMCK.

Fig. 2. Del af en pinnula af *Plumularia Catharinæ* JOHNSTON.



Fig 1



Fig 2

BIHANG TILL K. SVENSKA VET.-AKAD. HANDLINGAR. Band 14. Afd. IV. N:o 5.

OM

EN HOS EREMITKRÄFTOR LEFVANDE ANNELID,

AF

A. WIRÉN.

MED TRE TAFLOR.

MEDDELADT DEN 12 SEPTEMBER 1888 GENOM S. LOVÉN.

STOCKHOLM, 1888.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Flera lägre djurarter, hvilka sakna eller endast i ringa mån besitta förmågan att sjelfva förflytta sig, träffas ofta, några till och med alltid, fästade vid snäckskal, som bebos af Eremitkräftor. En sådan vistelseort erbjuder dem fördelen af den rikligare tillgång på friskt vatten och näringsämnen, som blir en följd af dessa kräftors rörliga lif. Ofta torde de också kunna uppsnappa några smulor af kräftornas måltider. Men äfven de senare synas icke hafva några olägenheter af sina hyresgäster. De söka icke befria sig ifrån dem, hvilket vore lätt gjordt genom att byta om skal, utan visa sig tvärtom ofta mycket angelägna om att bibehålla dem. Det är således otvifvelaktigt, att äfven de å sin sida, åtminstone i vissa fall, draga någon nytta af sitt sällskap.

I Bohuslän förekommer allmänt en svamp, *Suberites ficus* Osc. Schmidt, hvilken oftast växer på smärre af Eremitkräftor bebodda skal af snäckor, t. ex. Dentalium. Eremitkräftor, som höllos i aqvarium vid Kristineberg, visade ingen benägenhet att utbyta sina svampbeväxta skal mot rena sådana.

Ett annat djur, som Eremitkräftorna gerna fördraga på sina skal, är, som bekant, *Hydractinia echinata* Fleming. Den förekommer i Bohuslän vanligen på skal af Buccinum, bebodda af *Pagurus Bernhardus* L., och enligt min erfarenhet synes denne, om han får tillfälle att välja, framför nakna skal föredraga sådsna som äro beväxta med Hydractinia.

Slutligen må äfven erinras om den bekanta symbiosen mellan Actinior och Eremitkräftor [1]). Mest känd är i detta afseende *Adamsia palliata*, hvilken icke kan lefva annat än

---

[1]) O. Hertwig, Die Symbiose oder das Genossenschaftsleben im Thierreich. Jena 1884.

tillsammans med en viss Pagurus-art, som till och med, då den ömsar skal, lär förmå Actinian att flytta sig öfver på det nya.

Det gagn Eremitkräftorna å sin sida kunna ha af de djur, som bebo deras skal, torde i vissa fall bestå i det direkta skydd mot fiender, som derigenom beredes dem. Så anser HERTWIG, att Actiniorna äro så eftersökta af Eremitkräftor, derför att de i sina med nematocyster försedda armar skulle ega ett kraftigt vapen till skydd både för sig sjelfva och sina värdar. I andra fall gagna de på snäckskalen fästade djuren Eremitkräftorna derigenom, att de förläna dem en skyddande likhet med döda eller åtminstone orörliga föremål och sålunda göra dem oigenkännliga såväl för deras fiender som äfven för det rof, på hvilket de lura. Detta är säkerligen förhållandet med *Suberites ficus*. Hvar och en, som varit i tillfälle att i naturen iakttaga denna lilla grå- eller rödaktiga svamp, växande omkring ett bland bottengruset liggande snäckskal, har säkerligen anmärkt dess stora likhet med en af vågorna nött liten sten. Och den, som för första gången ger akt på den, väntar sig säkerligen icke att få se en Eremitkräftas klo sticka fram ur ett skenbart så ofarligt föremål.

Det är emellertid icke blott utanpå sina snäckskal som Eremitkräftorna kunna herbergera andra djurarter, med hvilka de, efter allt att döma, föra en mutualistisk, ömsesidigt befordrande sammanlefnad. Äfven inuti skalet hyser åtminstone *Pagurus Bernhardus* L. understundom ett rofdjur af betydande storlek, från hvilket den ej på minsta sätt söker befria sig, ehuru det lefver af samma födoämnen som Pagurus sjelf, och till och med med glupsk aptit deltager i alla den senares måltider, utan att på något sätt hindras. Under somrarne 1886 och 1887 hade jag tillfälle att vid den zoologiska stationen Kristineberg iakttaga detta egendomliga förhållande. Jag träffade nemligen då ett par gånger en med *Nereis fucata* SAV. mycket nära beslägtad Annelid, som lefde tillsammans med ofvannämda Eremitkräfta i gamla skal af Buccinum och Fusus.

På grunder, som torde framgå af den följande framställningen, anser jag det lämpligast att, åtminstone tills vidare, betrakta denna Annelid som en ras af *Nereis fucata* SAV.[1])

[1]) *Lycoris fucata* SAV.
Följande atoka Nereisformer tillhöra säkerligen denna art: *Nereis fucata* BLAINVILLE, Dict. des sciences nat., T. 34, Art. Néréïde, p. 431:

och föreslår derför att benämna densamma *Nereis fucata β inquilina.*

Nereis fucata SAV. är funnen vid Skandinaviens, Storbritanniens och Frankrikes kuster. I Bohuslän, der den dock är temligen sällsynt, lefver den atoka formen på grundt vatten i Laminaria-regionen. Likasom Nereis diversicolor och många andra Annelider vistas den vanligen ej på sjelfva bottenytan, utan håller sig gerna dold, ofta temligen djupt ned i bottengruset, under stenar, skal eller Laminaria-rötter. Dess böjelse för ett undangömdt lif under bottenytan synes dock ej vara fullt så utpräglad som hos Nereis diversicolor. Epitoka exemplar af denna art äro mig veterligen endast en gång anträffade i Bohuslän nemligen vid Källviken, der Konservator G. KOLTHOFF funnit ett mycket väl utveckladt han-exemplar, simmande i vattenytan tillsammans med epitoka former af Nereis longissima och Nereis diversicolor. Detta exemplar förvaras bland Upsala universitets zoologiska samlingar.

N. fucata SAV. har som fullväxt åtminstone 100 segment, och uppnår enligt MALMGREN en längd af ända till 6 tum.

Den har ett jemförelsevis litet hufvud af ungefär samma längd och bredd. Antennerna äro lika långa som hufvudet och stöta intill hvarandra vid basen. Palperna äro af antennernas längd, deras yttre led är ungefär klotrund. Tentakelcirrerna äro något olika långa, den öfre bakre är något längre än de fyra första segmenten, den undre bakre räcker till fjerde

---

T. 57, Art. Vers, p. 469. *Nereis fucata* AUD. et M. EDWARDS, Classification des Annélides & cet., Ann. des sciences nat., 1 sér., T. 29, p. 210, Paris 1833. *Nereis bilineata* JOHNSTON, Miscellanea zoologica, VII, Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. III, p. 295, London 1839. *Nereis fucata* JOHNSTON, Miscellanea zoologica, Ann. and. Mag. of Nat. Hist., Vol. V, p. 175, London 1840. *Nereis imbecillis* JOHNSTON, Cat. of the British nonparasitical Worms in the Coll. of the British Museum, p. 158, London 1865. *Nereilepas fucata* JOHNSTON 1865, op. cit. p. 158. *Nereis fucata* QUATREFAGES, Hist. nat. des Annelés. T. I, p. 547, Paris 1865. *Nereis fucata* EHLERS, Die Borstenwürmer. p. 546, Leipzig 1864—1868. *Nereilepas fucata* MALMGREN, Annulata polychæta p. 53, Helsingfors 1867.

Bland de talrika såsom egna arter beskrifna epitoka Nereisformerna kan ingen med säkerhet hänföras till *Nereis fucata*, dock torde *Nereis renalis* JOHNSTON, Miscellanea zoologica, Ann. and Mag. of Nat. Hist., Vol. V, p. 176, London 1840, med all sannolikhet kunna antagas höra hit. Öfriga af EHLERS, delvis med tvekan, uppförda synonymer äro allt för litet kända, för att några bestämda slutsatser angående deras samhörighet med atoka former skulle kunna dragas.

I den äldre faunistiska literaturen förekomma några uppgifter om, att *Nereis fucata* stundom anträffats i snäckskal tillsammans med Eremitkräftor, men intet närmare om, huruvida dessa exemplar i något afseende skiljde sig från de fritt lefvande. Se JOHNSTON 1839. op. cit., p. 295: 1865, p. 159, och QUATREFAGES, op. cit. p. 548.

segmentet. De båda främre äro kortare, ungefär af de två första segmentens längd. En utmärkande egenskap hos *N. fucata* är sålunda hufvudets och alla dess bihangs jemförelsevis ringa storlek. I afseende härpå öfverensstämmer den atoka formen med den epitoka, *tafl. I, fig. 4.*

Genom bikäkarnes anordning och antal skiljer sig *N. fucata* bestämdt åtminstone från alla andra i Bohuslän funna arter af samma slägte. På den proximala delen af den utsträckta proboscis finnes ingen dorsal samling af bikäkar. De öfre laterala samlingarna bestå hvardera af 5—18 spetsar, de nedre laterala och den ventrala samlingen bilda tillsammans ett bälte af några främre större spetsar i grupper på 1—5, samt ytterst talrika små bakre, bildande ett sammanhängande band. På den distala delen af proboscis bestar den dorsala samlingen af 1—2 spetsar, de dorsala laterala af 5—9, de ventrala laterala af temligen talrika spetsar, bildande rundade eller tvärstälda grupper. Den ventrala samlingen består af talrika men små spetsar, som bilda en smal bågformig grupp, *tafl. I, figg. 4, 5.*

Med undantag af de 2—3 första paren, som äro ofullständiga, äro alla fötterna hos den atoka formen likartade. De bestå af två grenar eller afdelningar, hvar och en stödd af en acikel. Den öfre afdelningen har två flikar, hvilka med hvarandra bilda en spetsig vinkel, från hvars spets borsten utgå. Den öfre af dessa flikar utmärker sig för sin storlek. Den är ungefär dubbelt så lång som den nedre och betydligt högre, i synnerhet i kroppens mellersta del, äggrund eller nästan trekantig och temligen spetsig. Den undre fotgrenen består likaledes af två flikar, hvilka äro ungefär lika långa, men något kortare än öfre fotgrenens undre flik. Den undre af dessa flikar är nästan cylindrisk, den öfre, som bär de ventrala borsten, är i spetsen delad i en främre kortare, rundad, och en bakre något längre och spetsigare lamell, *tafl. II, fig. 2.* Genom den öfversta fotflikens storlek i förhållande till de öfriga skiljer sig *N. fucata* från flertalet af de kända Nereisarterna, och på ett afgjordt och i ögonen fallande sätt från alla de, som förekomma vid Sveriges vestkust. Dock synes någon variation i detta afseende kunna förekomma, åtminstone framträder fötternas egendomliga form vida mindre tydligt på EHLERS' figurer än på JOHNSTONS och på de af mig undersökta exemplaren.

Ryggcirren är ungefär dubbelt så lång som den öfre fotafdelningens öfre flik, bukcirren är lika lång som undre afdelningens undre flik.

Samtliga den öfre fotgrenens borst samt de öfre i den nedre fotgrenen ha långa, spetsiga ändleder. De undre och flesta borsten i undre fotafdelningen ha korta ändstycken af något vexlande form och storlek.

Det sista segmentet uppbär två analcirrer, hvilka äro något kortare än de längsta tentakelcirrerna.

Den atoka formen är på undre sidan blekt brunaktig eller nästan färglös. På öfre sidan är kroppen till största delen matt brun, ungefär af Laminariornas färg. Hufvudet och dess bihang äro dock till största delen hvita, och på ryggen löpa tvenne, i första segmentet sammanstötande, rent mjölkhvita band, bildade af fyrkantiga nästan sammanhängande fläckar på segmentens ryggsida. Fötterna synas till största delen röda, emedan de innehålla talrika blodkärl, som lysa igenom den tunna kroppsväggen. Spetsarne af öfre grenens båda flikar samt af den undres undre flik äro tecknade med mörka, stundom nästan svarta fläckar.

Af den epitoka formen har jag endast haft tillfälle att undersöka det ofvan omnämda han-exemplaret från Bohuslän. Detta öfverensstämmer med afseende på proboscis' beväpning samt hufvudets och dess bihangs form fullständigt med den atoka formen, med undantag deraf att ögonen, som vanligt hos de könsmogna Nereis-individerna, äro större och försedda med mera utbildade linser. Dock äro de hos i fråga varande exemplar ej så stora som hos de flesta andra epitoka Nereisformer, *tafl. I, fig. 4.*

Segmentens antal uppgår till 94, inberäknadt det första, hvilket, som vanligt, saknar fötter och borst. De 22 första borstbärande segmenten äro fullständigt oförändrade såväl med afseende på fotdelarnes form och inbördes storlek som med afseende på borstens beskaffenhet och fördelning, *tafl. II, fig, 5.* Endast de 7 första borstbärande segmenten ha, som vanligt hos hanarne, ryggcirrernas nedre delar något, ehuru högst obetydligt, förtjockade, *tafl. II, figg. 3, 4.*

Från och med 24:de segmentet (23:dje borstbärande) förändras fötterna plötsligt och på samma sätt som hos de flesta andra Nereisarter, då de nått könsmognad, *tafl. III, fig. 1.* Den öfre fotafdelningen är försedd med tre bladformiga bihang,

ett öfre trapezformigt eller rundadt bakom ryggcirrens bas, samt två utåt riktade aflånga, af hvilka det öfre är fästadt bakom den öfre fotgrenens borst, det undre sitter under borsten, men är fästadt vid fotgrenens framsida.

På den undre fotgrenens öfre flik har den bakre lamellen växt ut till ett stort njurformigt blad, som sträcker sig utanför borstens spetsar. Den främre lamellen är äfven något förstorad. Den undre fliken är förtjockad och genom en djup fåra skarpt afsatt från den öfre.

Ryggcirren bär på undre sidan omkring 9 vårtlika papiller, af hvilka 2—3 äro något större än de öfriga. Bukcirren är sjelf oförändrad, men från dess bas ha utvecklats på öfre sidan ett cylindriskt, med ringformiga insnörningar försedt bihang, samt på den undre ett njurlikt eller halfcirkelformigt blad.

Fötternas alla bladformiga bihang äro ovanligt stora, i synnerhet är den undre fotafdelningens stora blad större än hos de flesta kända epitoka Nereisformer.

Borsten äro ytterst talrika, sitta i flere rader framför hvarandra, och äro alla knif- eller årformiga, »setæ cultratæ», *tafl. III, figg. 2, 3.*

Analcirrerna äro oförändrade, men dessutom omges anus af ett stort antal korta cylindriska bihang, *tafl. I, fig. 6.*

Färgen var på det af mig undersökta exemplaret nästan fullständigt försvunnen, blott de svarta fläckarna på fötterna äro ännu bibehållna.

Fyndet af ofvan beskrifna exemplar, om hvars samhörighet med *Nereis fucata* SAV. intet tvifvel kan råda, bevisar, att denna art, i likhet med så många andra af samma slägte, verkligen har en särskild könsdrägt [1]). Visserligen är blott

[1]) EHLERS, Die Borstenwürmer, p. 547 och LEVINSEN, Syst. geogr. Overs. over de nord. Annulata o. s. v. p. 234, Kjöbenhavn 1882, betrakta den af MALMGREN beskrifna *Heteronereis glaucopis* som könsform af *N. fucata* SAV. En granskning af originalexemplaren i Riksmuseum har emellertid öfvertygat mig om, att denna åsigt ej är riktig. Fötterna på den oförändrade delen af *H. glaucopis* likna nemligen alls icke motsvarande fötter hos *N. fucata*. Den senare artens mest utmärkande egenskap ligger i den öfversta fotflikens betydliga storlek i förhållande till fotens öfriga delar. Hos *H. glaucopis* är deremot öfre fotgrenens öfre flik alls icke längre eller högre än den följande, *tafl. II, fig. 1.* Likaså saknar sistnämnda form de för *N. fucata* karakteristiska och äfven på gamla spritlagda exemplar synliga mörka fläckarne på fotgrenarnes spetsar. Af alla kända atoka Nereisformer synes mig *N. zonata* MALMGR. vara den, hvilken *H. glaucopis* MALMGR. mest liknar. Den förras geografiska utbredning talar visserligen emot en samhörighet mellan dessa båda former, men måhända torde just de pelagiska, med könsdrägt utrustade individerna kunna anträffas långt utom artens egentliga utbredningsområde.

en hane med säkerhet funnen, men om de hanliga individerna ha en könsdrägt, måste en sådan också tillkomma honorna. Man känner intet exempel på, att blott det ena könet förändras vid tiden för könsprodukternas mognad. Ett sådant förhållande vore också i sjelfva verket otänkbart, ty med könsdrägten förändras också djurets uppehållsort. De Nereisindivid, som icke äro utrustade med könsdrägt lefva uteslutande på hafvets botten eller vid stränderna. De som hafva könsdrägt deremot förekomma i hafsytan, vanligen långt från land. Under sådana förhållanden är det nära nog omöjligt att antaga, att blott det ena könet får könsdrägt och för ett pelagiskt lif, under det att det andra med oförändrade extremiteter qvarstannar på hafsbotten. Då skulle en befruktning ej kunna inträffa.

Den Nereisform, som lefver symbiotiskt hos *Pagurus Bernhardus*, öfverensstämmer i så hög grad med *N. fucata*, sådan den i det föregående är beskrifven efter bohuslänska exemplar, att en förnyad detaljerad beskrifning är öfverflödig.

Kroppen uppnår hos de af mig undersökta exemplaren en längd af 90—100 mm., med något öfver 100 segment.

Hufvudets och dess bihangs form och proportioner liksom också bikäkarnes antal och anordning äro desamma som hos *N. fucata*, *tafl. I*, *figg. 1—3.* Ögonens storlek och utveckling är äfvenledes densamma som hos den atoka formen af nämnda art.

Fötterna öfverensstämma äfven till det väsendtligaste med fötterna hos *Nereis fucata* SAV. Endast deruti visa de en olikhet, att den öfversta fotfliken, åtminstone hos fullt utvecklade honor, är ännu längre och högre än hos den sistnämda, en olikhet, som säkerligen ej får uppfattas som en artkarakter, utan beror derpå, att just denna del af foten på de af mig undersökta honorna innehåller en mängd ägg, *tafl. II*, *figg. 6*—9.

Borsten öfverensstämma till form och läge fullständigt med borsten hos den atoka *N. fucata* SAV., *tafl. I. figg. 7, 8.*

Äfven färgteckningen är i främre delen af kroppen fullständigt lik den hos *N. fucata* SAV. De mörka fläckarne på fötterna förekomma på hela kroppen. *Tafl. I*, *fig. 1* söker visa de olika färgernas utbredning hos *N. f. inquilina.*

Deremot afviker *N. f. inquilina* från sin stamform genom bristen på pigment i bakre delen af kroppen — utom på

fötterna —, genom saknaden af könsdrägt, genom en betydligt svagare längsgående muskulatur i kroppsväggen samt genom den nästan fullständiga bristen på cuticula, allt egenskaper som icke strida mot antagandet, att i fråga varande form härstammar från *N. fucata*, men som väl kunna förklaras såsom tillpassningar till eller följder af det skyddade lefnadssättet i Eremitkräftornas skal.

Färgen är, som ofvan nämts, i den främre fjerdedelen af kroppen alldeles densamma som hos *N. fucata*. Bakåt försvinna emellertid så småningom både den bruna och den mjölkhvita färgen. De två bakre tredjedelarne af kroppen äro alldeles färglösa, blott de röda blodkärlen lysa igenom den genomskinliga kroppsväggen. Detta beror derpå, att endast den främre ändan af kroppen utsättes för ljuset. Masken håller sig nemligen i allmänhet i det inre af snäckan, osynlig utifrån. Endast då Eremitkräftorna matades, såg jag den krypa fram på högra sidan af kräftan mellan hufvudet och klon. Den sträckte då alltid ut jemt så mycket af kroppen, som behöfdes för att nå den mellan kräftans mundelar sittande födan, och blott denna del af kroppen är färgad.

Nereis fucata, såväl som de flesta andra fritt lefvande Annelider, har en temligen fast kroppsvägg, beroende dels på den kraftigt utvecklade muskulaturen, dels på den fasta cuticulan. Man finner derför sällan afslitna eller regenererade exemplar af denna art. Rasen *inquilina* deremot har, åtminstone i bakre delen af kroppen, knappast någon märkbar cuticula och kroppsväggens längsmuskler hafva betydligt försvagats; man jemföre *tafl. III, fig. 5*, som föreställer en tvär genomskärning af *N. fucata*, och *fig. 6*, som visar ett likadant snitt af *N. f. inquilina*, båda tagna från den bakre tredjedelen af kroppen. Den senare formen öfverensstämmer också till sin konsistens med vissa i rör lefvande maskar, Onuphis, Hyalinoecia, Terebella m. fl., hvilka vid minsta beröring afslitas. Också har jag aldrig lyckats erhålla ett alldeles helt exemplar af *N. f. inquilina*. Om denna uttages ur snäckskalet beter den sig som en rörmask. Den håller kroppen vanligen i högsta grad sammandragen, förkortad, och rör sig ytterst långsamt på botten af aquariet alldeles på samma sätt som en Hyalinoecia eller en Onuphis. Förmåga att simma synes den sakna, liksom rörmaskarne.

Skyddad af snäckskalet och Eremitkräftans klor, befriad från nödvändigheten att förflytta sig för att fly undan sina fiender eller uppsöka sin föda, behöfver den icke någon kraftigare muskulatur eller någon fastare hud. Kroppsväggens svaghet är sålunda en följd af det skyddade och beqväma lifvet i snäckan, men den är tillika sannolikt orsaken till den kanske största egendomligheten hos djuret, nemligen saknaden af könsdrägt. Jag har i Bohuslän anträffat två fullt utbildade honor, fulla med mogna ägg, hvilka icke visade något annat tecken till könsdrägt än det redan nämda, att öfversta fotfliken blifvit något förstorad. Icke ens den första af de förändringar en Nereisfot undergår mot tiden för könsprodukternas mognad, nemligen att fotens båda grenar börja divergera från hvarandra, har hos dessa exemplar inträdt. Visserligen är icke någon fullt utvecklad hane af *N. f. inquilina* känd, men de i det föregående anförda skälen för, att könsdrägt icke kan finnas hos det ena och saknas hos det andra könet, gälla äfven här. Det torde alltså kunna betraktas som säkert, att äfven hanen saknar könsdrägt.

Könsdrägten sammanhänger naturligtvis med det pelagiska lif de epitoka Nereisformerna föra. De förändringar fötterna undergå afse att göra dem till simorgan i stället för kryporgan.

Det är visserligen mycket sannolikt att, såsom vanligen antages, de bladlika bihangen på parapodierna kunna tjenstgöra som respirationsorgan, — hvarje förstoring af hudens yta medför ju, för så vidt huden är mjuk och under densamma finnas blodkärl, möjlighet till en lifligare respiration. Dock tyder fötternas hela byggnad på, att de framför allt äro ställflyttningsorgan. Också äro de könsmogna Nereisindividerna betydligt snabbare simmare än de atoka, och röra sig i vattnet icke blott genom svängningar af hela kroppen utan äfven genom hastiga slag med parapodierna. Det sätt, på hvilket dessa äro anordnade till simorgan, vittnar om en hög grad af fullkomlighet. De största hudflikarne sitta bakom borsten. Då foten föres framåt, böjas dessa flikar med lätthet bakåt, så att vattnet fritt får passera mellan borsten utan att möta större motstånd. Då foten deremot föres bakåt, stödas hudflikarne af borsten och böjas icke, utan verka med hela sin yta som åror mot vattnet. Deremot torde de mindre hudflikarne vid cirrernas baser ha ringa betydelse för ställflyttningen.

Äfven sjelfva borsten visa en egendomlig anordning, genom hvilken de blifva synnerligen lämpliga till simverktyg.

Hvarje borst består, som bekant, hos de epitoka Nereisformerna af två delar, ett skaft och ett årbladslikt eller kniflikt ändstycke, hvilket i ena kanten är fint sågtandadt, i den andra helbräddadt. Ändstycket är med basen fästadt i en djup grop på skaftet, *tafl. III, fig. 4.* Kanten omkring denna grop är delvis öppen baktill, så att ändstycket vid tryck bakifrån kan vridas pa det sättet, att den helbräddade kanten föres bakåt, hvaremot den sågbräddade kanten bibehåller sin plats. Vid tryck bakifrån kan deremot ingen vridning ega rum, emedan skaftets främre kant är fullständig, *tafl. III, figg. 2—4.* Borsten sitta vanligen i flera rader. De som tillhöra samma rad betäcka hvarandra i allmänhet framtill med de sågbräddade kanterna. Härigenom förhindras icke ändstyckenas vridning, då foten föres framåt, deremot stödja borsten hvarandra, då den föres bakåt, och verka då med ändstyckenas bredsida mot vattnet. Dessa borst, hvilka uteslutande förekomma hos epitoka former, äro sålunda så bygda och så stälda, att de verka som åror, hvilkas blad af erfarne roddare ställas vertikalt då de föras bakåt, men horisontalt, då de föras framåt.

Borstens och fotbladens läge och anordning visa sålunda, att de egendomliga fötterna hos könsmogna Nereisformer äro förträffliga simredskap. Att de som sådana användas, visar ett aktgifvande på djurens rörelser vid simning. Fötternas ombildning är sålunda en tillpassning till det pelagiska lefnadssätt, de epitoka formerna föra. Detsamma gäller äfven om ögonens högre utbildning. Om man sålunda undantager de till sin betydelse okända förändringar, som cirrerna undergå hos hanen, är sålunda hela könsdrägten en anordning, som står i samband med den förändrade vistelseorten under äggläggningstiden.

Äro dessa slutsatser riktiga, så är det lätt att förstå, hvarför *N. f. inquilina* förlorat könsdrägten [1]). Den har genom det skyddade och beqväma lifvet i Eremitkräftans skal blifvit så försvagad, att den icke skulle kunna lefva i det fria. Kroppsväggen är så svag, att den lätt skulle slitas sönder, om

[1]) Då ännu inga fullt utbildade hanar af denna form äro kända, må det lemnas oafgjordt huruvida dessas cirrer undergå någon förändring, hvilket väl är möjligt, då dessa förändringar väl ej stå i direkt samband med det förändrade rörelsesättet.

den utsattes för den mera våldsamma åverkan, som kunde bli en följd af lifvet i hafsytan, och muskulaturens styrka är så förminskad, att några snabba och kraftiga rörelser ej kunna utföras. Djuret kan icke lemna snäckan för någon längre tid. Könsdrägten skulle sålunda icke kunna vara den till nytta, och dess utveckling har derför instälts i enlighet med den lagen, att om ett organ ej behöfves eller ej ens kan användas, blir det rudimentärt eller försvinner.

N. f. inquilina är lättare att igenkänna och urskilja än många som egna arter beskrifna Nereisformer. Da det emellertid icke är bekant, i hvilken grad den är konstant, eller huruvida öfvergångsformer finnas, — den omständigheten, att flere förtattare omnämna *N. fucata* såsom funnen i snäckskal bebodda af af Eremitkräftor, utan dock att angifva någon olikhet mellan dessa exemplar och hufvudformen, torde möjligen antyda tillvaron af öfvergångsformer, — har jag ej velat beteckna den som art, utan har i stället kallat den ras för att derigenom betona hvad jag anser vara obestridligt, nemligen att den härstammar från den ännu i temligen oförändradt tillstånd qvarlefvande *N. fucata*. Man har här ett exempel på en arts klyfning i tvenne stammar, af hvilka den ena troligen är i det närmaste lik den gemensamma urformen, den andra deremot har undergått betydliga förändringar, hvilka dock alla kunna förklaras såsom tillpassningar till ett förändradt lefnadssätt, ett förhållande som synts mig vara tillräckligt intressant för att motivera ett publicerande af dessa iakttagelser, ehuru den zoologiska speciallitteraturens kolossala tillväxt på sista tiden synes innebära snarare en varning mot än en uppmuntran till smärre uppsatsers författande.

Vända vi oss till frågan om det förhållande, i hvilket Eremitkräftan och den i dess bostad inhysta masken stå till hvarandra, ett förhållande som redan i det föregående betecknats som en mutualistisk symbios, så är det lätt att uppvisa de fördelar masken har af sammanlefnaden. Han får, utan att derför anstränga sig, tillräckligt skydd och riklig näring. Svårt är deremot att förstå, hvad gagn Eremitkräftan kan ha af sin hyresgäst. Direkta iakttagelser visa emellertid, att denne är väl tolererad.

Under hvardera af somrarne 1886 och 1887 funnos i aqvarierna vid Kristineberg några exemplar af *N. f. inquilina.* Jag iakttog då aldrig något försök från kräftornas sida att gripa dem eller befria sig ifrån dem eller hindra dem från att deltaga i måltiderna. Kommo deremot andra Nereisarter i Eremitkräftornas närhet, drogo dessa sig vanligen först förskräckta in i sina skal, derefter sökte de gripa nykomlingarne, hvilket ofta lyckades dem med den i sina rörelser långsamma *Nereis diversicolor.* Denna förtärdes då gemensamt af kräftan och *N. f. inquilina.* Några gånger uttogos både Eremitkräftan och masken ur sitt skal och släpptes båda i ett aqvarium, der flera tomma snäckskal funnos. Masken sammandrog sig då alltid så mycket som möjligt och kröp sakta omkring bland skalen utan att gå in i något, förr än kräftan gjort sitt val och bemägtigat sig ett, då masken genast intog sin plats i detsamma utan hinder från kräftans sida; och dock skulle kräftan säkerligen lika väl kunnat gripa och uppäta denna mask, som den kunde det med *Nereis diversicolor.* Af allt detta synes, som om kräftan haft någon förnimmelse af att masken åtminstone ej var den skadlig. Denne måste väl då göra sin värd tjenster, som åtminstone uppväga den skada, hon anställer genom att förtära en del af kräftans måltider. Hvilka dessa tjenster äro har jag dock ej med någon säkerhet kunnat utröna.

Som bekant anses Nereisarternas bett vara giftiga. Giftet afsöndras i en i svalget mynnande körtel. Måhända kan masken härigenom vara Eremitkräftan till något gagn, på samma sätt som *Adamsia palliata* är det förmedelst sina nematocyster.

Kanske kan ocksa masken befria kräftan från larver af parasitiska Isopoder eller Rhizocephaler. som vilja fästa sig på henne, men som hon sjelf med sina klumpigare verktyg icke kan nå. Åtminstone har jag aldrig funnit dessa annars ej sällsynta parasiter på kräftor, som lefvat i sällskap med *N. f. inquilina,* dock har jag iakttagit för få sådana för att kunna draga några slutsatser i detta afseende.

———

Figurförklaring.

Tafl. I.

Fig. 1. *Nereis fucata β inquilina*, i bakre delen af kroppen lysa blodkärlen igenom, $^{2}/_{1}$

» 2. *Densamma*, hufvudet med utsträckt proboscis, uppifrån, $^{5}/_{1}$.

» 3. *Densamma*, proboscis underifrån, $^{5}/_{1}$.

» 4. *Nereis fucata* SAV., epitok hane, hufvudet med proboscis uppifrån, $^{5}/_{1}$.

» 5. *Densamma*, proboscis underifrån, $^{5}/_{1}$.

» 6. *Densamma*, bakre kroppsändan från ryggsidan, $^{5}/_{1}$.

» 7. *Nereis fucata β inquilina*, borst med korta ändstycken, $^{300}/_{1}$.

» 8. *Densamma*, borst med långt ändstycke, $^{300}/_{1}$.

Tafl. II.

Fig. 1. *Heteronereis glaucopis* MALMGREN, *typexemplar*, ♂, fot N:r 15, $^{20}/_{1}$.

» 2. *Nereis fucata* SAV., atok form, fot N:r 14, $^{20}/_{1}$.

» 3. *Densamma*, epitok hane, första fotens ryggcirr, $^{20}/_{1}$.

» 4—5. *Densamma*, epitok hane, fötter N:ris 5, 20, $^{20}/_{1}$.

» 6—9. *Nereis fucata β inquilina*, fötter N:is 1, 10, 50, 90, $^{20}/_{1}$.

Tafl. III.

Fig. 1. *Nereis fucata* SAV., epitok hane, fot N:r 50, $^{20}/_{1}$.

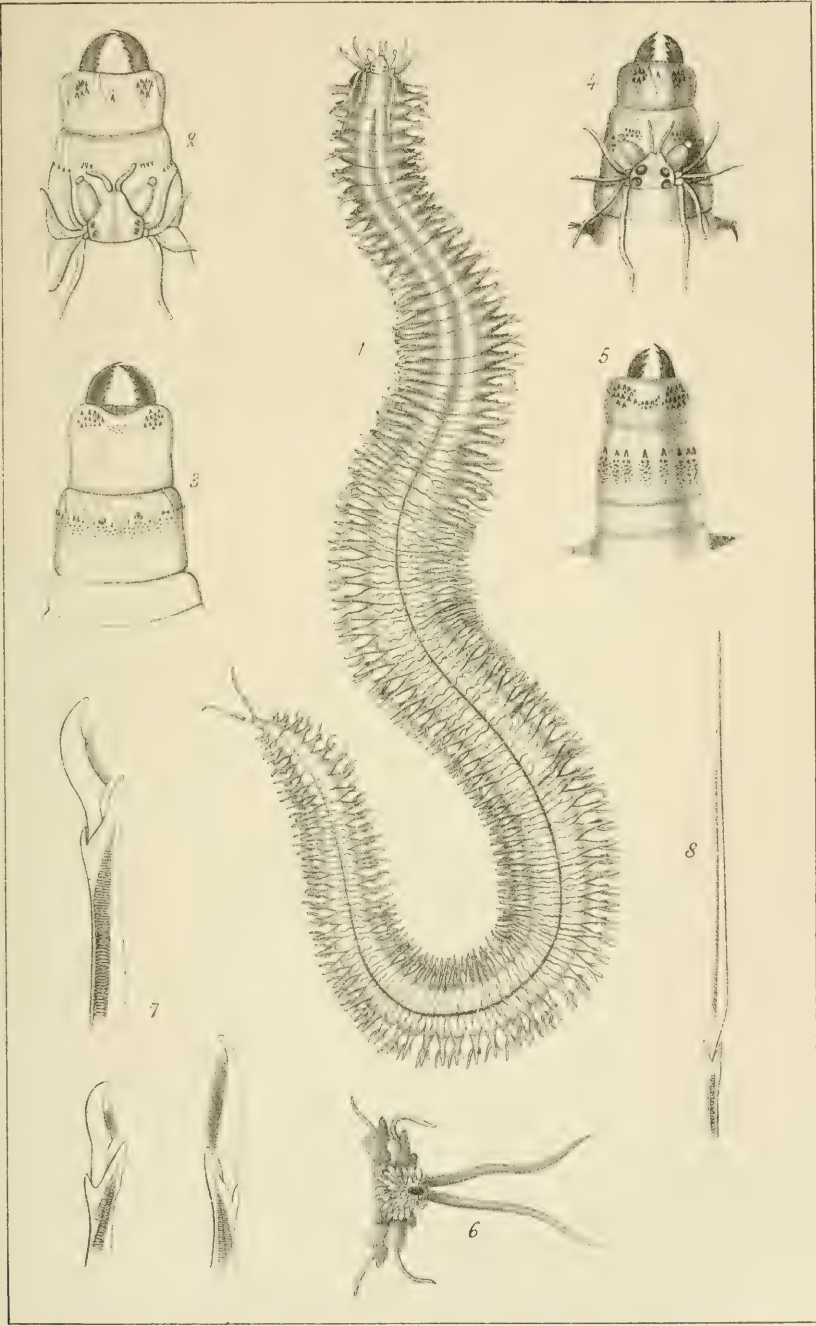
» 2. *Densamma*, borst, sedda bakifrån, $^{300}/_{1}$.

» 3. *Densamma*, borst, sedda framifrån, $^{300}/_{1}$.

» 4. *Densamma*, spetsen af borstets skaft med borttaget ändstycke, $^{300}/_{1}$.

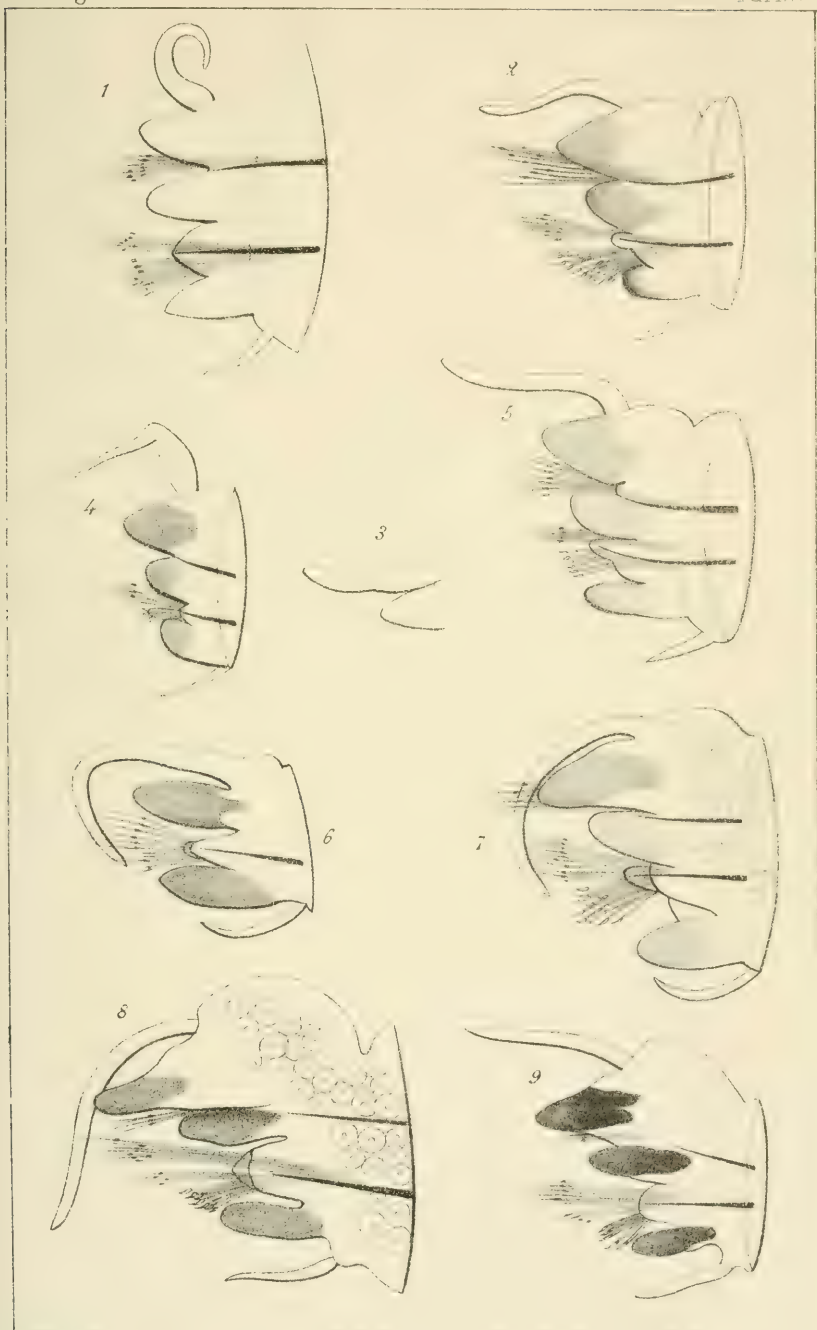
» 5. *Nereis fucata* SAV., atok form, tvärsnitt genom bakre delen af kroppen, *ml* längsgående muskler.

» 6. *Nereis fucata β inquilina*, tvärsnitt genom bakre delen af kroppen, *ml* längsgående muskler.

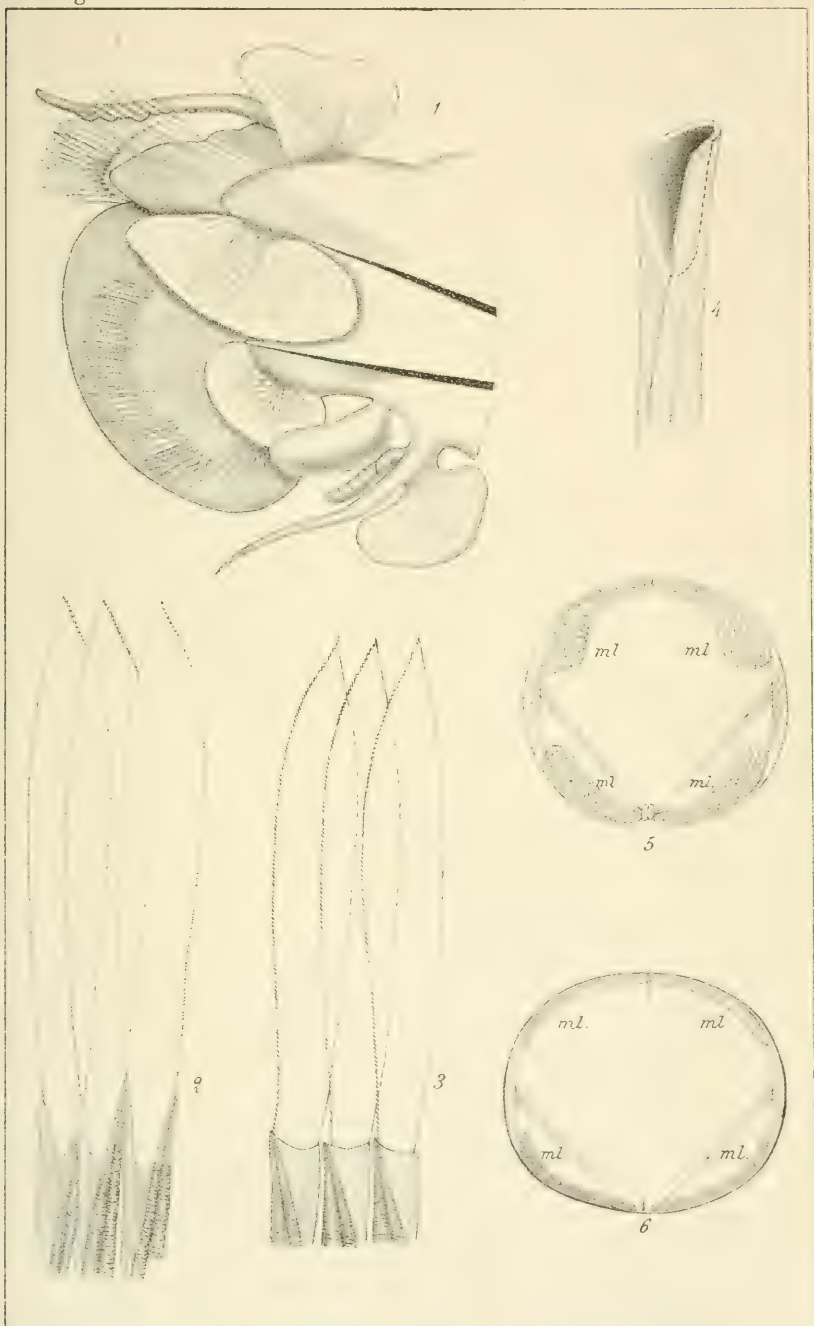


A. & M. Wirén. del.

Lith. W. Schlachter, Stockholm.



A. & M. Wirén del. Lith. W. Schlachter, Stockholm.



A. Wirén del.
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

BIHANG TILL K. SVENSKA VET.-AKAD. HANDLINGAR. Band. 14. Afd. IV. N:o 6.

OM

DEN TIDIGARE FÖREKOMSTEN AF FELIS CATUS

I

SKÅNE.

AF

AUG. QVENNERSTEDT.

MED EN TAFLA.

MEDDELADT DNE 12 SEPTEMBER 1888 GENOM S. LOVÉN.



STOCKHOLM, 1888.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Vid den för några år sedan företagna sänkningen af Ringsjön påträffades i sjöbottnen vid sjelfva utloppet ett gammalt kulturlager, innehållande talrika ben, delvis klufna af menniskohand, horn, tänder, krukskärfvor, flintredskap m. m. Grefve Chr. Reventlow på Finnhult har med stort nit egnat sig åt tillvaratagandet och undersökningen af dessa föremål. En del af de funna benen och benlemningarna lemnades förliden höst till mig för närmare bestämning. Då grefve Reventlow förmodligen kommer att sjelf, i sammanhang med öfriga fynd, redogöra för beskaffenheten af dessa djurlemningar — och en del af benen dessutom blifvit lemnade åt annan person till undersökning — omnämner jag här blott summariskt de af mig påvisade arterna. De utgjordes af Hjort, Elg, Rådjur, Vildsvin, Oxe (tänder), Gräfling, Utter? (hörntand), Bäfver. Såsom man ser erbjuder allt detta ingenting nytt eller oväntadt för den som har någon kännedom om de djurlemningar, som pläga bringas i dagen från skånska torfmossar. Arterna tillhöra ju, på ett par undantag när, ännu Skånes fauna. Snarare kunde man väntat att på en plats, som tydligen under mycket långa tider varit bebodd af menniskor, finna en rikare fauna representerad; särskildt var den totala frånvaron af fogelben bland de af mig undersökta lemningar påfallande. Skogshöns och simfoglar af olika slag ingingo dock säkert i stenåldersfolkets anrättningar. Men jemte de omnämnda påträffades äfven ett par ben, som väckte mera intresse, nemligen af *Katt*. De utgjordes af en (högersidig) ulna och venstra halfvan af ett bäcken, antagligen tillhörande ett och samma individ. På ulna är processus styloideus afbruten; på bäckenhalfvan är främsta delen af os ilei borta. Det är, såvidt jag vet, första gången som benlemningar af vildkatt blifvit funna i svensk jord. Ty

att det här var fråga om vildkatt kunde ej vara tvifvel underkastadt, då tamkatten icke är mycket gammal i Europa[1]) och behofvet af ett dylikt husdjur i hvarje fall svårligen gjort sig märkbart hos ett folk på så låg kulturgrad. På deras enkla förråd af skinn och födoämnen gjorde mössen (förmodligen blott mus sylvaticus) väl föga skada och råttor, mus rattus och decumanus, funnos ju icke. Dessa asiatiska invandrare uppträda, den förra möjligen under folkvandringarnas dagar, den andra först i början af förra århundradet[2]). Dessutom — hvad som här i hvarje fall var det afgörande — hänvisade grofleken af dessa ben på en annan djurform än tamkatten. Vildkatten är ju dessutom känd från danska torfmossar[3]). Fyndets betydelse var således ingen annan än den af ett komplement till de många andra förbindelselederna mellan den sydsvenska faunan och Europas fastlandsfauna.

Då på Lunds museum ej funnos skelett eller skelettdelar af vildkatt, erhöll jag genom Prof. CHR. LÜTKENS vänlighet från zool. museet i Köpenhamn till jemförelse dels ett helt skelett, dels lösa ben af vildkatt (recent) från södra eller mellersta Tyskland. Det förra är af ett yngre individ, de senare tillhöra ett fullt utvuxet. Med dessa visa de vid Ringsjön funna benen den största öfverensstämmelse, blott att de äro märkbart gröfre och med måhända något skarpare markerade cristæ.

För jemförelse meddelar jag några mått — äfven af en tamkatt, efter det största tillgängliga exemplar — hvilka åskådliggöra förhållandet mellan de tre undersökta individerna.

---

[1]) Under romerska republikens tid fans den ej; det angifves till och med att PALLADIUS, författaren till »de re rustica», i 4 eller 5 århundradet är den förste, som omtalar katten såsom *europeiskt* husdjur. Plinius måste i så fall antagas syfta på vildkatten der han omnämner dessa djurs vanor. — Se V. HEHN, Kulturpflanzen u. Hausthiere.

[2]) HEHN l. c., BLASIUS. Fauna d. Wirbelth. Deutschlands.

[3]) Se J. STEENSTRUPS »Beretning» i Oversigt over det K. Danske Vid. Selsk. Forhandl. 1851 p. 17 och 28. Felis Catus L. an ferus? Meddelaren vill här ännu icke med full säkerhet förklara de funna benlemningarna såsom tillhörande vildkatt; deremot heter det i samme förf. »Törvemosernes Bidrag til Kundskab om Landets forhistoriske Natur og Kultur» (i Beretning om Landtmandsforsamlingen i Kjöbenhavn 1869) »ved siden af Lossen levede en mindre Slægting, Vildkatten». Och i Congrès international d'anthropologie et d'archeologie préhistoriques. Copenhague, 1869, p. 164 läses: »Le chat sauvage (Felis catus L.). Des restes assez nombreux recueillis tant dans les tourbières que dans les Kjökkenmöddings».

	Vildkatt.		
	Ringsjö-ex.	Köpenhamns-ex. (det större).	Tamkatt.
Längd af ulna	134 mm.[1]	134 mm.	110 mm.
Höjd af d:o framom pr. coronoideus	12 »	11 »	8,5 »
Längd af olecranon till cavitas sigmoidea major	15 »	14 »	10 »
Längd af pelvis fr. främre randen af acetab. öfver tub. ischii	45 »	42 »	37 »
Längd af for. obturatorium	23 »	23 »	20 »
Bredd af os ilei öfver spina poster.	20 »	20 »	18 »

Jag bifogar teckningar i naturlig storlek af de vid Ringsjön funna benen, hvilka af grefve REVENTLOW blifvit skänkta till Lunds zool. museum.

För fyndet redogjorde jag vid Fysiografiska Sällskapets möte d. 14 Dec. 1887.

[1]) I verkligheten har den således hos Ringsjöexemplaret varit 7—8 mm. längre än hos Köpenhamnsexemplaret, då ju den distala ändan är afbruten.





A. Qvennerstedt del.

Lith. W. Schlachter, Stockholm.

BIHANG TILL K. SVENSKA VET.-AKAD. HANDLINGAR. Band 14. Afd. IV. N:o 8.

ÜBER

EINE DRITTE VORDERE EXTREMITÄT

EINES BRAUNEN FROSCHES.

VON

D. BERGENDAL.

MIT 2 TAFELN.

MITGETHEILT DEN 12 SEPTEMBER 1888 DURCH S. LOVEN.

STOCKHOLM 1889.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Unter den Fröschen, welche ich im Herbste 1886 für die Dissectionsübungen einsammeln liess, befand sich ein Exemplar, welches die in der Überschrift dieses Aufsatzes angedeutete Eigenthümlichkeit zeigte. Von oben gesehen bot das Thier nichts Besonderes dar. Wenn es aber auf den Rücken gelegt worden war, sah man sogleich diese eigenthümliche Extremitätbildung. Ich gebe erst eine Beschreibung der äusseren Verhältnisse, dann eine Darstellung der Ergebnisse bei der Section, und dabei behandle ich zunächst die Skelett-theile und sodann folgen einige Angaben über die weichen Theile.

Das äussere Bild.

Durch Fig. 1 der Tafel I gewinnt man schnell eine ziemlich gute Vorstellung von demselben. Ich gebe als Erklärung dieser Figur eine Beschreibung und einige Maasse.

Die Länge des Frosches war 65 mm. Die linke hintere Extremität war viel kürzer als die rechte. Diese Verkürzung betraf einzig und allein den Fuss. Der linke Hinterfuss hatte nämlich keine Zehen. Die Figur 7 der Taf. I gibt eine Abbildung desselben in natürlicher Grösse. Vom Tarsalgelenke bis zur Spitze des Fuss-stummels war die Länge 24 mm. Am rechten Fusse war dagegen der Abstand vom Tarsalgelenke bis zur Spitze der vierten Zehe 49 mm. Über diesen Theil werde ich weiterhin einige Notizen geben.

Der dritte Vorderarm ist in der Kehlgegend anderthalb mm. hinterwärts einer zwischen den beiden Mundwinkeln gezogenen Linie befestigt. Der Abstand von der Hautöffnung, durch welche der dritte Arm hervorschiesst, bis zum linken Mundwinkel beträgt 6 mm. Bis zur Mittellinie war der Abstand 4 mm. (Auf der Abbildung erscheint es etwas anders, aber diese Maasse wurden am unbeschädigten Frosche ge-

nommen, wogegen die übrigens sehr gute Zeichnung erst nachdem die Haut aufgeschnitten worden war, gemacht wurde.) Der freie Theil ist 10 mm. lang, von welchen nicht weniger als $7\frac{1}{2}$ auf die Hand kommen. Bei einer oberflächligen äusseren Besichtigung könnte man nach der Lage vermuthen, dass die Extremität unvollständig wäre und von dem Zungenbein oder dem Unterkiefer ihren Ursprung hätte. Wenn man aber die Extremität bewegt, sieht man bald ein, dass ausser der von aussen sichtbaren Theile ein zurücklaufender innerer humerus da sein muss. Das Hautloch kommt zu Stande durch eine Umbiegung der Haut nach innen. Wahrscheinlich hat früher ein grösserer Theil des dritten Vorderarmes frei gelegen, aber beim Zuwachs hat er wegen seiner Lage in die Kehlgegend eindringen müssen. Der freie Theil des dritten Vorderarms zeigt zwei Finger ausser der Anschwellung, welche den rudimentären Daumen darstellt. Die äussere Ercheinung dieser Finger ist ganz wie die der normalen Hand. Nur sind sie etwas kleiner. Verhältnissmässig ist jedoch die Hand der am stärksten entwickelte Theil des dritten Vorderarms. Der zweite Finger ist wie an der normalen Hand des Männchens stark angeschwollen, und die Haut zeigt dieselbe Entwickelung der Hautdrüsen. Die letzteren sind fast eben so gross wie in der Haut desselben Fingers der normalen Hand. Die Vertheilung derselben war in allen Einzelnheiten genau wie an den vollständig entwickelten Händen. Fig. 3 gibt eine Abbildung dieser Hautdrüse am zweiten Finger der linken normalen Hand. Man sieht einen weissen Rand, welche keine solchen Drüsen besitzt *w*. Von derselben geht eine kleine drüsenfreie Ausbuchtung bei *b* nach innen, und dem äussersten Endstück des Fingers fehlen in gleicher Weise alle Drüsen. Vollständig entsprechend war die Vertheilung der Hautdrüsen am zweiten Finger der dritten Hand. Der dritte Finger liegt dem zweiten unmittelbar an, ist fast eben so lang wie der zweite aber viel dünner. Vom 4- und 5-ten Finger ist gar keine Spur zu beobachten. Bei der Handwurzel zeigt diese Extremität eine ziemlich scharfe Biegung, die an den normalen Unterarmen nicht vorzukommen pflegt.

Schneidet man die Haut zwischen den Mundwinkeln an der linken Seite los und schlägt dieselbe nach rechts um, so erhält man ein Bild, wie es die Fig. 2 zeigt. Man kann nach dieser Präparation das Armbogengelenk sehen. Dieser Theil

drückt sich recht tief in den Musculus mylohyoideus AUT. (submaxillaris ECKER, intermaxillaris anterior u. posterior HOFFMANN) hinein. Dadurch bildet sich eine kleine Grube in diesem Muskel. Durch den Druck ist auch eine schwache Vertiefung im Gaumendache verursacht worden. Es scheint mir sehr wohl möglich, dass diese Vertiefung nicht im Leben des Thieres vorhanden war, sondern dass dieselbe nur eine Folge der im Todesaugenblicke gemachten Herunterbiegung des Kopfes ist. Ist sie jedoch schon im Leben des Thieres vorhanden gewesen, so kann dennoch der Druck kaum dem Frosche grosse Beschwerde gemacht haben, obgleich die kleine Grube unter dem Auge sich befindet. Der vorderste Theil *ag* des Unterarms ist mit einer sehr dünnen Haut bedeckt, welche jedoch eine Fortsetzung der äusseren Haut zu sein scheint. Von der Schnittlinie an ist die Haut mehr normal. Die Länge des Unterarms ist 9 mm., von welchen also circa 7 von gewöhnlicher Haut bedeckt sind. Öffnet man die Haut mehr, gewahrt man auch den Oberarm. Er ist fast ganz verdeckt vom Unterarm, liegt nämlich ganz oberhalb desselben. An der inneren Seite des Unterarms lässt sich jedoch eine schmale Rand des Oberarms beobachten. Dasselbe geht auch durch die Lage dieser beiden Theile an der Fig. 10, Taf. II hervor. Da war allerdings ein kleiner Zug nach der Seite auf den Unterarm geübt worden. Die Bedeckung des Oberarms hat nicht geringe Ähnlichkeit mit einer sehr dünnen äusseren Haut, geht jedoch ohne Grenzen in die bindegewebigen Umhüllungen der inneren Theile über und muss wohl daher selbst als eine Fascie gedeutet werden. Eine mikroskopische Untersuchung wurde nicht sogleich vorgenommen. Erst später, nachdem ich die Frage gestellt hatte, ob es nicht möglicherweise eine etwas veränderte Haut sein könnte, habe ich das nicht für histologische Zwecke conservirte Thier hierauf untersucht. Irgend welche Oberhautszellen konnten nicht beobachtet werden. Die Länge des humerus ist bedeutend, nicht weniger als 12 mm. Die Länge der normalen Arme war 67 mm. Die Dicke derselben war bedeutend grösser als diejenige des dritten Arms. Nur die Hand des letzteren ist wie schon angeführt verhältnissmässig recht kraftig ausgebildet. Die übrigen Angaben werden besser zusammen mit der Beschreibung des Skeletts geliefert.

Das Skelett des dritten Arms.

Nachdem man den Brustgürtel des Froches frei gelegt hat, erhält man, wenn derselbe von der inneren Seite betrachtet wird, das in der Fig. 10, Taf. II dargestellte Bild. Man sieht leicht ein, das der dritte Arm fast ganz und gar von den Skelett-theilen gebildet wird. Die weichen Theile sind verschwindend klein. Wie die Figur zeigt, liegt der dritte *humerus* unmittelbar auf der inneren Seite des Sternalskeletts. Der hinterste Theil des capitulums ruht auf dem äusseren vorderen Theil des Coracoids. Dieser Theil des humerus hat jedoch durchaus keine Gelenkfläche am Coracoid. Viel mehr liegt hier der M. subscapularis zwischen dem Coracoid und dem caput humeri tertii. Von dieser Stelle geht der humerus nach vorn über (dem Procoracoidknorpel und) der clavicula nahe dem acromion. Die Form des humerus ist sehr einfach. Er stellt einen in seiner ganzen Länge fast gleich dicken Knochenstab dar. Nur an der vorderen Fläche sieht man in der Mitte des Knochens eine kleine Ausbuchtung, die eine schwache Andeutung einer crista deltoidea (proc. u. crista lateralis Fürbringer u. Hoffmann) darstellen soll. Ebenso wenig kann eine crista medialis dem Knochen zuerkannt werden, wenn auch die mediale Rand des hinteren Knochenendes ein wenig zugeschärft ist. Jedoch erhebt sie sich kaum über die Gelenkfläche. Siehe Fig. 5 der Taf. I.

Obgleich das caput humeri nicht in einer Gelenkhöhle ruht, ist jedoch der humerus nicht ohne alle Verbindung mit anderen Skelett-theilen. Zwar ist es keine Gelenkbildung vorhanden, sondern der humerus ist einem anderen Knochen, nämlich der clavicula, angewachsen. Hiervon sieht man an der Fig. 10 Nichts. Das verbindende Stück ist hier nämlich fast vollständig vom caput humeri und einigen Muskelfibern verdeckt. Die Figuren 6 Taf. I, 11 und 12 Taf. II veranschaulichen dagegen dieses Verhältniss. Man sieht an diesen Figuren einen vom caput fast rechtwinkelig abgehenden Fortsatz. Die Richtung desselben ist etwas verschieden je nachdem man den Knochen von aussen oder von innen betrachtet. Der Fortsatz ist ein wenig schräg nach vorn und nach der Mittellinie des Frosches gerichtet und erreicht dadurch die innere

Seite der clavicula, mit welcher er sehr fest verwachsen ist. Man könnte es demnach als fraglich ansehen, ob der Fortsatz nicht ebenso gut zu der clavicula zu rechnen sei. Ich glaube indessen, dass er zu dem dritten Oberarmknochen gehört, weil er nicht nur bei der Ablösung ihm folgte, sondern weil er ihm mit breiter Basis ansitzt. Übrigens muss dieser Fortsatz wohl ohne irgend welche Homologie bei den normalen Armen sein. Fig. 13, Taf. II, zeigt die Form der clavicula nach dem Losbrechen des humerus tertius. Bei *b* sieht man die Fläche, an welcher der Fortsatz angewachsen war. Hier ist die clavicula dünner. Es scheint, als ob en Theil des Knochens mit abgebrochen wäre.

Wie man an der Abbildung Fig. 6 der Taf. I sehen kann, besitzt der humerus tertius einen deutlichen Gelenkkopf, obgleich derselbe keine entsprechende Gelenkhöhle hat. Der Gelenkkopf besteht von verkalktem Knorpel, in welchem eine kleine trianguläre Fläche *hk* hyalin-knorpelig ist. Zum grössten Theil ist der Fortsatz durch verkalkten Knorpel vom humerus getrennt. Beim inneren Winkel scheint jedoch eine recht starke knöcherne Verbindung vorhanden zu sein. Hier findet man eine sehr intime Verschmelzung zwischen dem Knochen und dem verkalkten Knorpel. Wie in der Figur sind sie auch am Knochen selbst nicht besonders deutlich unterschieden. Für die Bestimmung der Art des Gewebes habe ich nur die äussere Betrachtung zu Grund gelegt. Ich habe es nicht für nothwendig erachtet eine mikroskopische Untersuchung vorzunehmen, weil ich zu dem Zwecke das Präparat hätte ganz und gar hier opfern müssen.

Das untere hintere Ende des humerus hat eine von der normalen bedeutend abweichende Form. Am normalen humerus befindet sich bekanntlich eine grosse Gelenkkugel und eine kleine medianwärts an dieser angesetzte trochlea. Von diesen beiden Bildungen sieht man an diesem Oberarmknochen nur sehr kleine Andeutungen. Von der Gelenkkugel sieht man zwar eine Andeutung. Fig. 5 zeigt dieses hintere Gelenkende seitlich und ein wenig von vorn. Bei dieser Lage tritt die Kugel am stärksten hervor. Die trochlea ist noch viel weniger ausgebildet. Die Lage des humerus ist so, dass seine innere Seite nach aussen und seine äussere nach innen liegen. Genau giebt indessen diese Bezeichnung nicht die Lage an, weil der humerus nicht ganz eine normale Lage hat. Es lässt sich in-

dessen nicht ohne lange Beschreibung genau angeben. Die Zeichnungen und die Figurenerklärung dürften die Lage genügend klar machen.

Der Unterarmknochen hat in gleicher Weise eine sehr einfache Form. Die allgemeine Form stimmt wohl mit dem normalen Knochen überein, aber mehrere Abweichungen sind jedoch zu bemerken. Es ist kaum möglich irgend welche Zeichen des Verwachsens von einer ulna und einem radius zu sehen. Nur ist der Knochen wie gewöhnlich dicker nach dem unteren Ende zu und besitzt da ein relativ sehr grosses knorpliges Endstück. Übrigens bemerkt man einige Unebenheiten und Leisten, die freilich sehr schwach sind aber kaum an den normalen Unterarmknochen beobachtet werden. Am proximalen Ende des Knochens ist die Form sehr abweichend, Fig. 5 Taf. I. Ein olecranon ist nicht entwickelt. Es ist nämlich kaum berechtigt den sehr kleinen unteren Fortsatz *o* so zu benennen. Natürlich entspricht er einem solchen Fortsatze. Processus coronoideus *c* ist relativ stark. An einem normalen Unterarmknochen sieht man am distalen Ende sehr deutlich zwei Gelenkflächen, eine vordere grössere, welche zum grössten Theil auf dem os radiale carpi ruht, aber auch die kleine Gelenkfläche des ulnare und die obere Spitze des centrale bedeckt, und eine mehr rundliche, etwas weiter nach vorn sich streckende kleinere Gelenkfläche, welche von der grösseren lateralen Gelenkhöhle des ulnare aufgenommen wird. Der dritte Unterarm des vorliegenden Frosches hat dagegen nur *eine* grosse Gelenkfläche, welche meiner Meinung nach nur der dem radius zugehörenden grösseren Gelenkfläche des normalen Unterarms entspricht. Die am normalen Unterarmknochen so deutlichen Furchen, welche die Grenzen der unteren Hälften der beiden verwachsenen Knochen darstellen, kommen hier nicht vor. Demnach nehme ich an, dass der dritte Unterarm nicht beide diese Knochen besitzt, sondern nur dem radius der normalen Knochen entspricht. Wir werden sogleich sehen, dass verschiedene andere Verhältnisse diese Auffassung stützen. Ich habe keine Belehrung von einer mikroskopischen Untersuchung erwartet, weil man nach meiner ziemlich reichen Erfahrung auf diesem Gebiete immer bei den Batrachiern verschiedene Markkanäle nur in den Theilen findet, die sich auch äusserlich als von zwei Knochen zusammengesetzt erweisen. Sollte es nöthig erscheinen, kann jedoch diese Untersuchung immer

vorgenommen werden, aber eine solche muss natürlich das Präparat ganz zerstören.

Der Carpus. Bisher sind die Abweichungen von den normalen Theilen geringer gewesen. Im carpus sind sie viel grösser. Die dritte Vorderextremität besitzt nämlich nur einen einzigen freien Knochen in der Handwurzel. Wahrscheinlich entspricht derselbe dem radiale der normalen Hände. Es ist ein ziemlich grosser, kantiger Knochen, Fig. 4. Die obere Fläche *o* ist mehr abgeplattet. Die distale Fläche ist dagegen fast halbsphærisch *d*. Die Seitenflächen sind zum Theil kantig und uneben. An der oberen proximalen Fläche, welche mit dem Unterarmknochen articulirt, sieht man eine Andeutung auf zwei Gelenkflächen. Es ist doch nicht möglich, so undeutlich wie diese Theilung ist, einige Schlüsse daraus zu ziehen. Distalwärts von diesem Carpusknochen liegt eine dünne, bindegewebige Scheibe, welche keine weder knöchernen noch knorpeligen Kerne enthält. Noch weiter nach der Hand zu kommt ein sehr merkwürdiger Knochen, der in den Figg. 11, 15 u. 16 der Taf. II *cm* dargestellt ist. Das Knochenstück besteht wie der Carpalknochen aus verkalktem Knorpel. Es zeigt nach der inneren Seite zu einem stark hervorragenden Fortsatz *1*, dessen Spitze in gewisser Lage etwas hakenförmig gebogen erscheint. Ich glaube diesen Fortsatz für den rudimentären Daumen halten zu müssen. Wie aber das ihn tragende grosse Basalstück aufzufassen ist, scheint mir sehr zweifelhaft. Es muss wohl einem Theil des carpus entsprechen, demjenigen nämlich, welcher entwickelt ist und nicht in den oberen Carpusknochen eingeht. Welche Knochen dieser Theil enthält, ist aber schwieriger zu entscheiden. Es dürfte wohl ziemlich wahrscheinlich sein, dass dieser Knorpel, dem centrale, carpale I, II und dem metacarpale des rudimentären Daumens entspricht, aber es muss noch viel mehr umfassen. Erstens trägt derselbe auch den dritten Finger und muss darum wohl einen Theil des capitatohamatum (carpale III—V) enthalten. Zweitens besitzen die Mittelhandknochen der entwickelten Finger keine proximalen knorpeligen Apophysen, sondern sind mit dem fraglichen Knochen ganz verwachsen, und drittens streckt sich das angenommene metacarpale I etwas nach unten auf das metacarpale II, was alles mir zu beweisen scheint, dass diese knorpelige Masse auch die proximalen Theile der metacarpalia II und III darstellt. In diesem Knochenstücke hätte

man demnach die verwachsene oder nie frei gewesene *centrale*, carpale I, carpale II, carpale III sammt den Knorpelapophysen der metacarpalia II + III. Es würde auf solche Weise ein sehr zusammengesetzter Knochen sein. Sehr bemerkenswerth ist es zu sehen, wie in diesem Falle die äussere Form ganz normal ist, und dessenungeachtet finden wir den inneren Bau so vollständig verändert. Und diese Veränderung rührt entschieden nicht von secundären Umgestaltungen her. Der Carpometacarpalknorpel deutet keine später geschehene Verwachsung an, so dass man annehmen könnte, derselbe sei aus mehreren, ursprünglich freien Knochen entstanden.

Denkt man sich von einem normalen carpus die genannten Knochen zusammengenommen, so erhält man ein Stück, welches ziemlich genau dem hier vorhandenen Knorpel entsprechen würde. Sollte dieses Stück nicht in der oben angegebenen Weise aufzufassen sein, so müsste man wohl annehmen, die untere Carpalreihe sei durch die bindegewebige Zwischenscheibe vertreten, und der grosse Knorpel stelle die zusammengeschmolzenen Apophysen der drei ersten Metacarpalknochen vor. Gegen eine solche Deutung erheben sich indessen von selbst verschiedene Einwände. Die Metacarpalien sind mit sehr kleinen knorpeligen Apophysen versehen, welche immer von einander getrennt sind. Vor allem würde jedoch die enorme Entwickelung, welche man in diesem Falle dem Daumenrudimente zuerkennen müsste, gegen dieselbe Annahme sprechen. Dazu kommt, dass die Verknöcherung in übrigen Theilen des dritten Arms gar nicht irgend welche Beschränkung erlitten hat. Wäre der Knorpel nur die oberen Theile der verwachsenen Metacarpalknochen, so müsste es nach oben statt nach unten seine grössere Breite besitzen. Ein gewichtiges Argument gegen diese Anschauung liegt auch in der Länge der dann entstehenden Metacarpalknochen. Wie sie jetzt sind, haben sie ihre, im Verhältniss zu den anderen Theilen normale Länge. Die obengenannte Bindegewebsschicht betreffend bemerke ich, dass es nicht ganz den Carpusknorpel vom Carpometacarpalknorpel trennt. Es ist meiner Ansicht nach nur das umgebende Bindegewebe, welche zwischen den beiden Stücken eingewachsen ist, weil sie sich gegen einander kaum bewegen. Dieselbe liegt auch ursprünglich gar nicht so frei, wie es in der Figur 15 dargestellt werden müsste. Die gegenüberstehenden Articulationsflächen der beiden Knorpel sind

schlecht entwickelt. Aus allen diesen Gründen zweifle ich nur wenig, dass die erst dargestellte Auffassung der Bedeutung des fraglichen Knorpels die richtige ist. Wenn dabei auch viele merkwürdige Abweichungen vom gewöhnlichen Bau angenommen werden mussten, scheint es mir jedoch noch viel unwahrscheinlicher, dass die übrigens normalen Metacarpalknochen eine so abnorme Gestaltung ihrer proximalen Ende zeigen würden.

Von den Metacarpalknochen ist überdies nicht Viel zu sagen. Wie die Figuren 15 u. 16 es darstellen, sind ihre obere Hälften fest zusammengewachsen. Weiter nach unten sind sie etwas getrennt um bei dem unteren Ende wieder sehr nahe zu liegen. Eine wirkliche Verwachsung scheint jedoch da nicht vorzuliegen. Der obere Theil des Metacarpale III zeigt ein etwas sonderbares Verhältniss. Von der unteren Fläche, Fig. 15 sieht es fast so aus, als ob es nicht den Knorpel erreichte. Wenn die Hand von der dorsalen Fläche betrachtet wird, sieht man freilich eine Andeutung desselben Verhältnisses, aber die andere Grenzlinie ist etwas stärker hervortretend, Fig. 16. Für die Glieder der Finger weise ich auf die soeben citirte Figur 15 hin und bemerke nur noch, dass sie stark verknöchert sind.

Die weichen Theile.

Der Auffassung der meisten Theile des Skelettes dieser dritten Extremität sind relativ kleine Schwierigkeiten in den Weg getreten. Ganz anders liegt indessen die Sache die weichen Theile betreffend. Am mächtigsten sind die Blutgefässe. Die Muskeln und Nerven sind entweder gar nicht entwickelt oder wenigstens so rudimentär, dass ihre Deutung auf viele Schwierigkeiten stösst. Grössere Nerven sind nicht zu sehen und auch die meisten Muskeln sind so stark reducirt und verändert, dass man es sehr zweifelhaft finden muss, wie sie aufzufassen sind. Sowohl Insertions- wie Ausgangsstellen sind stark verschoben. Es ist vielleicht indessen das allermerkwürdigste, dass überhaupt irgend welche Muskeln hier entwickelt sind. Irgend welche Functionen können sie wohl kaum ausgeübt haben.

Die Gefässe des Frosches sind im Ganzen durchaus normal. Jeder truncus arteriosus theilt sich in die gewöhnlichen

drei Hauptbogen, die ihren normalen Verlauf und ihre gewöhnliche Verzweigung zeigen. *Kein grösserer Arterienstamm geht an den dritten Arm.* En Zweig geht von der arteria coracoclavicularis da, wo dieselbe sich in das foramen ovale einsenkt, ab und zieht nach vorn an den humerus tertius. Nachdem derselbe diesen Knochen erreicht hat, zertheilt er sich fast unmittelbar in viele kleine Zweige, von denen die meisten sich in den Knochen einsenken. Die Zweige verlieren sich fast alle auf den Oberarm; nur sehr kleine Äste erreichen den Unterarm, welcher von diesen Arterien kaum nennenswerthe Blutmengen erhalten kann. Einige kleinen Zweige kommen dagegen von arteria carotis und arteria lingualis, wie auch ein sehr kleiner Stamm von arteria occipitovertebralis zu kommen schien. Eine nähere Verfolgung der nicht injicirten Arterienstämme war kaum möglich und schien mir auch die dazu erforderliche Mühe in keinem Verhältniss zu dem zu erwartenden Resultate zu stehen.

Viel leichter konnten die Venen verfolgt werden. Vom dritten Arme gehen zwei stärkere Stämme am unteren Theil des humerus ab, welche sich zu einem ziemlich grossen Stamme vereinigen, der bald die vena jugularis interna erreicht. Siehe die Figg. 9 und 11. Kleinere Stämme münden auch in die v. jugularis externa und andere kleinere Venenäste ein. Mehr bemerkenswerth scheint mir der als *vena hum. III* vht bezeichnete Stamm an der Fig. 9 zu sein. Er kommt hauptsächlich vom Unterarm aber nimmt auch einige kleinen Zweige vom unteren Theil des humerus auf. Er senkt sich gar nicht, wie man erwarten sollte, in die vena jugularis zusammen mit den übrigen Venen des dritten Arms ein, sondern geht unter dieselbe und den nervus vagus nach oben und hinten, kommt unter den Suprascapularknochen und geht in der Nähe des n. hypoglossus, zuletzt senkt er sich in einen Zweig der vena vertebralis ein, und sein Blut kommt also erst nach diesem Umwege zu der v. jugularis interna.

Die Nerven sind wie gesagt, so klein, dass ihre Verfolgung unter der Präparirlupe nicht möglich war. Wäre irgend ein Nerv als der Hauptstamm des dritten Arms aufzufassen, so müsste es der nervus coracoclavicularis sein. Die übrigen Nervenstämme sind ausserordentlich klein und sehr unsicher zu bestimmen. Ich führe hier nur an, wie sich der Nervus coracoclavicularis verhält. Dieser Nerv geht wie gewöhnlich

vom Hauptstamme ab und zieht nach unten und etwas nach vorn zusammen mit der viel stärkeren gleich genannten Arterie. Wenn der Nerv das foramen ovale erreicht hat, geht er zwischen dem m. deltoideus und subscapularis einerseits und dem humerus tertius andrerseits und sendet zu dem letztgenannten einen Ast, der sich sogleich weiter verästelt. Diese Äste habe ich nicht verfolgen können. Sie haben ihres Pigment verloren. Der grössere Nerv zeigt eine sehr starke schwarze Pigmentirung, fast eben so stark wie die der anliegenden Arterie. Sowohl die Arterie wie der Nerv verlieren dieses Pigment etwas früher, als sie zwischen den genannten Muskeln und dem humerus tertius eintreten. Durch dieses Verhältniss wird auch die Verfolgung der Stämme fast unmöglich. Die Venen des dritten Arms behalten dagegen überall ihres Pigment und sind daher auch, wie oben angeführt wurde, viel leichter zu sehen.

Der Plexus brachialis ist normal. *Kein besonderer Zweig existirt für den dritten Arm.*

Die Muskeln sind, wie gesagt, sehr schwach. Einige Abweichungen betreffen Muskeln, die eigentlich Nichts mit dem dritten Arm zu thun hätten.

Abnormitäten an einigen dem dritten Arm nicht zugehörenden Muskeln.

M. deltoides Ecker (*episterno-cleido-acromiohumeralis* Fürbr.) ist an der linken Seite abnorm. *Caput episternale* fehlt ganz. Das episternum war in Folge dessen ein wenig nach rechts gezogen. An der rechten Seite ist im Gegentheil dieser Muskelkopf viel stärker als gewöhnlich, indem seine Fasern nicht nur vom knöchernen Theil des episternums ausgehen sondern auch von der ganzen Oberfläche der knorpeligen Platte ihren Ursprung nehmen. Ein nach der Insertion am humerus mit dem eben genannten gleichwertiger, sehr schlanker Muskel entspringt am äusseren Theil der linken clavicula. Ganz normal ist allerdings auch nicht die Insertion. Sie liegt nämlich nicht wenig höher als normal, am mittleren Theil des humerus. Auch der claviculare Kopf ist scwächer als bei normalen Thieren. Er besteht nur aus einer sehr geringen Anzahl von Fasern, die indessen einen normalen Verlauf haben. Der acromiale Theil ist dagegen sehr stark und lässt kaum irgend welche Abweichungen wahrnehmen. Nur inserirt er etwas höher. Durch diese Verhältnisse wird am linken Arme die

Sehne des *sterno-radialis* ECKER (*caracoradialis proprius* FÜRBR.) viel mehr sichtbar als an gewöhnlichen normalen Fröschen.

Die Entwickelung der pars epicoracoidea *m. pectoralis* ist auch viel stärker an der rechten als an der linken Seite. Dasselbe gilt auch für den *m. rectus abdominis*, der linkerseits zum grossen Theil aponeurotisch ist. Indessen findet man eine solche Verschiedenheit in der Entwickelung des genannten Muskels nicht selten auch bei ganz normalen Thieren.

Eine sehr merkwürdige Abnormität beobachtete ich den *m. omohyoideus* betreffend. An beiden Seiten fehlt zwar allerdings dieser Muskel in seiner normalen Ausbildung. An der linken Seite fand sich aber ein Muskel ungefähr von der Stärke eines normalen m. omohyoideus, der sich vom Zungenbein bis an die nach innen liegende Seite des distalen Endes des dritten humerus erstreckte. Figg. 9 *omoh* und 11. Der Muskel erhielt natürlich seinen Nervenast vom hypoglossus.

Die Insertion des fraglichen Muskels liegt ziemlich nahe dem hinteren Ende des Zungenbeinkörpers nach innen [1]) und hinten von der Insertionsstelle des sternohyoideus anderthalb mm. vom Rande des Körpers. An ECKERS Figur von *R. esculenta* l. c. s. 76 Fig. 60 liegt die Insertion zu weit nach vorn. Auch scheint mir die Insertion daselbst etwas mehr länglich gezeichnet, als ich es gesehen habe. Viel besser scheinen mir die Figuren 13 und 18 der zweiten Tafel von WALTER diese Verhältnisse darzustellen [2]). An der Insertionsstelle dieses Muskels sieht man eine kleine Leiste am Zungenbeinkörper, der eben durch den Zug dieses Muskels und des sternohyoideus entwickelt worden ist. Der Muskel ist freilich etwas schwächer als der normale omohyoideus. Jedoch ist er ziemlich reich an wohl ausgebildeten Muskelfasern. Wenn, wie WALTER gegen MECKEL wahrscheinlich machen will, dieser Muskel beim Schluckakt das Zungenbein nach hinten zu ziehen hilft, so währe eine solche Function bei dieser Befestigung am vorderen Ende des dritten humerus völlig unmöglich. Höchstens konnte sie das Zungenbein etwas senken, aber eine solche Bewegung scheint wohl kaum für den Schluckakt von Bedeutung. Weil der dritte Arm fast un-

---

[1]) Bekanntlich geht jedoch der sternohyoideus an der inneren Seite des omohyoideus.

[2]) WALTER. Das Visceralskelett und seine Muskulatur bei den einheimischen Amphibien und Reptilien. Jenaische Zeitschrift Bd XXI. N. F. XIV. Sonderabdruck Ss. 28 u. 29.

beweglich war, scheint jedoch der fragliche Muskel auch demselben gar keinen Nutzen zu erbieten. Merkwürdig ist es, dass diese abnorme Ausbildung des omohyoideus an der linken Seite die vollständige Reduction des entsprechenden Muskels an der anderen Seite hervorgerufen hat. Es ist ein schätzenswertes Beispiel für die grosse Macht der Correlativität bei der Ausbildung der bilateralen Symmetrie. Natürlich ist es immer möglich, dass eine ursächliche Verbindung zwischen diesen beiden Thatsachen nicht besteht. Irgend eine andere Ursache für das Fehlen des rechten omohyoideus vermag ich aber nicht anzugeben. Und darum habe ich wenigstens auf den mir wahrscheinlichen Zusammenhang zwischen der eigenthümlichen Lage dieses Muskels an der linken Seite und dem vollständigen Fehlen desselben an der rechten hinweisen wollen.

Die Muskulatur des dritten Arms.

Die eigene Muskulatur des dritten Arms ist sehr rudimentär. Vom Coracoide und dem angrenzenden Theile der Scapula kommen einige Muskelfasern, die sich nahe am oberen Ende des humerus ansetzen eben da, wo der Clavicularfortsatz von demselben abgeht. Ich deute dieses Muskelrudiment als eine sehr schwache coracoide Portion eines subscapularis. Fig. 12 *subscap.* Vom Acromialfortsatze kommen einige Fasern, die sich an dem sehr kleinen lateralen Fortsatz inseriren. Dieser Muskel entspricht ohne jeden Zweifel dem acromialen Theil des m. deltoideus. Einen unteren Theil desselben Muskels sieht man an der Fig. 10 *delt.* Eine sehr dünne von getrennten Fasern bestehende Muskelschicht, die von der inneren Seite des Coracoids und der clavicula entspringt und sich an der oberen Seite des humerus nahe der crista deltoidea ansetzt, deute ich mit einigem Zweifel als einen pectoralis, Fig. 10. Sehr merkwürdig verhält sich der *m. triceps.* An der inneren Seite ist er sehr schwach, an der äusseren ist er freilich viel stärker aber die meisten Fasern desselben Muskels haben sowohl ihre Ausgangsstelle wie ihre Insertion am humerus. Fig. 14 zeigt, dass man drei Theile dieses Muskels hier unterscheiden kann. Von diesen drei Theilen zeigt nur der vorderste *xxx* einige Fasern, welche den Gelenkkapsel oder den proximalen Theil des Unterarmknochens erreichen. Die beiden hinteren Theile *x*, *xx* strecken sich nicht über den humerus aus. An der

Figur kann man leicht den Eindruck erhalten, als wäre der Muskel dick und faserreich, was derselbe entschieden nicht ist, sondern stellt er vielmehr eine dünne, fast membranenartige Muskelschicht dar. Nach vorn von m. triceps befindet sich der stärkste Muskel des dritten Arms. Er geht vom schwachen lateralen Fortsatze aus und inserirt fleischig am oberen Theil des Unterarmknochens. Nach seiner Lage und Ausgangsstelle muss er dem *flexor antibrachii lateralis superficialis* (= *humeroantibrachium-lateralis superficialis* FÜRBR.) entsprechen. Dass seine Insertion viel zu hoch oben sich befindet, kann diese Deutung kaum zweifelhaft machen. An der äusseren Seite des Unterarms findet man einige Muskelfasern, welche sich nicht über denselben Knochen ausstrecken, und in denen schwache Andeutungen zu den m. m. *extensor dig. comm. long.* (= *humero digiti III, IV, V.* FÜRBR.), *abductor digiti II* (*pollicis*) *longus* (= *antibrachio-metacarpum II* FÜRBR.) und *extensor carpi ulnaris* (= *humero-ulnare et carpale 5—3*, FÜRBR.) vorzuliegen scheinen.

Von den *m. m. anconaei* findet man nur sehnige Züge. An der inneren Seite sind die Muskeln noch viel schwächer als an der äusseren. Jedoch sieht man eine sehr dünne, sehnige Schicht, in welcher einige Muskelfasern eingestreut sind, welche vom untersten Theil des humerus ausgeht und fast in der ganzen Länge des Unterarmknochens ihre Insertion hat, die ich als einen sehr reducirten *m. flexor antibrachii medialis* (= *humero-antibrachium medialis* FÜRBR.) deute, Fig. 11. Vielleicht enthält auch diese Schicht die *flexores carpi I und II* (= *humero-radiale et centrale* und *humero-centrale* FÜRBR.). Wahrscheinlich können indessen kaum irgend welche Fasern dem letzteren entsprechen, weil weder die Ausgangsstelle noch die Insertion normal sind. Schwieriger ist die Deutung eines glänzend weissen sehnigen Muskels, der vom unteren Theil des processus lateralis ausgeht und sich am obersten Theil des Unterarms inserirt. Die Insertion erinnert genau an derjenigen des *m. sterno-radialis* (= *coracoradialis proprius* FÜRBR.), und obgleich der Ausgang so ganz abnorm ist, möchte ich wohl am liebsten diese Sehne als einen abnorm entwickelten sterno-radialis ansehen. Es scheint mir nämlich kaum möglich hier an irgend welchen Flexoren zu denken. In der Fig. 11 ist der fragliche Muskel mit *str* bezeichnet. Es wäre ein sonderbares Beispiel für die Entwickelung der Sehne eines Muskels,

obgleich der Muskel selbst nicht da ist. In der Lage entsprechen diese sehnige Züge genau dem Theil der Sehne des sternoradialis, welcher zwischen den Insertionsstellen des m. subscapularis (= *coracobrachialis brevis* FÜRBR.), coracohumeralis (= *coracobrachialis longus* FÜRBR.) und portio sternalis posterior m. pectoralis einerseits und portio anterior und abdominalis letztgenanntes Muskels andrerseits nach unten zieht. Bei normalen Fröschen ist die lange Sehne bekanntlich durch eine Sehnenbrücke befestigt. Eben dem Theil, welcher nach unten von dieser Brücke seine Lage hat, scheint mir die fragliche Sehne zu entsprechen. Sie glänzt nicht ganz so stark wie die normale Sehne, ist nach unten etwas breiter, und in ihrer ganzen Länge dem humerus angewachsen. Wegen der etwas gelblichen Farbe der Sehne schien es mir wahrscheinlich, dass in derselben mehr oder weniger degenerirte Muskelfasern vorhanden wären. Eine mikroskopische Untersuchung dieser Sehne und derjenigen eines normalen sternoradialis ergab indessen keine bedeutenderen Verschiedenheiten. Weil die Sehne dem Knochen angewachsen war, hatten natürlich die Fasern derselben einen mehr schrägen Verlauf. Muskelfasern wurden nicht beobachtet. Vielleicht waren die Sehnenfasern von mehr wechselnder Dicke, und zeigte das lockere Bindegewebe der Sehne grössere Mengen von elastischen Fasern als gewöhnlich [1]). Wie auch die Deutung dieses sehnigen Muskels ausfallen mag, immer wird ihre sehnige Beschaffenheit und relativ nicht unbedeutende Stärke eine sehr merkwürdige Thatsache verbleiben.

So gut die Haut und die Knochentheile einiger Finger auch entwickelt sind, entbehren sie fast alle Muskeln. Ich habe daher nur von einem einzigen ventralen Muskel zu berichten. Derselbe ist an der Fig. 11 ausgezeichnet, und scheint den Flexor des zweiten Fingers darzustellen. Er war zum grössten Theil sehnig. In derselben Weise gingen einige sehnige Züge zum knorpligen Fortsatze des ersten Fingers, die vielleicht mit dem abductor oder adductor pollicis zuzammenzustellen wären. Vielleicht könnten diese beiden Muskeln durch die genannte Sehne vertreten sein.

Dies sei nun der Schluss der Darlegung des thatsächlichen Befundes am dritten Arm. Es ist besonders bemerkenswerth,

[1]) Das muss wohl die Ursache der gelblichen Farbe gewesen sein.

wie stark die Reduction der Muskeln ist, ohne dass sie alle ganz verschwunden sind. Noch lehrreicher ist es wohl zu sehen, wie bei diesen Muskeln sowohl Insertions- wie Ausgangsstellen so sehr verändert sind. Der normale Bau dieses Arms sollte hauptsächlich eine Vererbungserscheinung sein. Aber weil die Extremität keine Verwendung gefunden hat, scheint es als ob die Muskeln nicht nur rudimentär geworden sind, sondern als ob auch eine unregelmässige Umlagerung derselben eingetreten wäre.

Es ist wohl kaum denkbar, dass der beschriebene dritte Arm eine spätere Ausbildung sei. Die umliegenden Organe sind ja gar nicht beschädigt oder verdrängt, was wohl ziemlich nothwendig der Fall gewesen wäre, wenn derselbe erst vor kurzem am ausgebildeten Thier hervorgesprossen wäre. Auch zeugen wohl die eigenthümliche Ausgangsstelle des omohyoideus an der linken Seite, und das Fehlen desselben Muskels an der entgegengesetzten Seite gegen ein späteres Hervorwachsen des dritten Arms.

Die anatomischen Befunde machen es wohl wahrscheinlicher, dass der dritte Arm als eine congenitale Abnormität aufzufassen ist. Das Thier schien mir in seinem zweiten Jahre zu sein, und wahrscheinlich wäre wohl die Reduction der Muskulatur des dritten Arms viel vollständiger geworden, wenn es länger gelebt hätte.

In der Literatur findet man freilich nicht so ganz wenige Angaben über ähnliche Abnormitäten, aber die Untersuchung ist gewöhnlich mehr oberflächlich gewesen. Von den meisten Verfassern sind nur die äussere Form und die Grösse berücksichtigt worden. Der innere Bau solcher Extremitäten ist dagegen in vielen Fällen kaum berührt und noch viel veniger genügend aufgeklärt worden. In den letzten Jahren scheinen übrigens kaum solche Beobachtungen gemacht worden zu sein. Von älteren Autoren haben wir jedoch ziemlich zahlreiche Angaben von dergleichen Abnormitäten, wie auch einige ältere Verfasser die Bedeutung derselben besprechen und Erklärungsversuche machen.

Duméril [1]) gab schon vor langer Zeit eine Zusammenstellung der bis zum Jahre 1865 gemachten Beobachtungen

[1] Aug. Duméril, Observations sur la monstruosité dite polymélie ou augmentation du nombre des membres chez des Batraciens anoures.

über Polymelie bei den Fröschen und beschreibt auch selbst neue Fälle. LUNEL berichtete im Jahre 1868 über zwei neue von ihm beobachtete Fälle und stellt noch einmal die Angaben der Literatur zusammen [1]). Als dieser Verfasser seine Abhandlung schrieb, waren 13 Fälle von Polymelie bekannt, von denen, wie ich hervorheben will, nicht weniger als 10 solche Thiere betreffen, die überzählige hintere Extremitäten zeigten, welche Erscheinung von IS. GEOFFROY S:T HILAIRE [2]) den namen *Pygomélie* erhalten hat, während überzählige vordere Extremitäten (*Mélomélie* desselben Autors) nur bei drei Fröschen beobachtet worden waren. Als Zeugnis für die Seltenheit polymelischer Abnormitäten bei den Batrachiern führt DUMÉRIL an [3]), dass er lange Zeit — mehr als fünfzehn Jahre — mit Hinsicht auf dieses Verhältniss 3—4000 Frösche jährlich besichtigt oder besichtigen lassen habe, und dennoch ist nur ein einziger Fall von solcher Polymelie beobachtet worden. Diese Angabe DUMÉRIL'S wird auch von LUNEL widergegeben, und zweifellos spricht sie sehr stark für das seltene Auftreten ähnlicher Abnormitäten. STROBEL glaubt jedoch, und DE BETTA [4]) stimmt mit ihm überein, dass wenn man nur grössere Mengen von Fröschen untersuchte, auch eine ziemlich grosse Zahl polymelischer Abnormitäten angetroffen werden sollte.

SUPPERVILLE berichtete schon 1744 über einen Frosch, der eine wohl ausgebildete vordere überzählige Extremität an der rechten Schulter besass. Er gibt nur eine kurze Notiz. Von GUETTARD, welcher 1783 bei einem Frosche eine überzählige hintere Extremität, die kleiner als die normalen war, beschreibt, werden auch keine anatomischen Angaben geliefert. Ebensowenig von OTTO, der 1816 eine überzählige hintere Extremität eines Frosches beschrieb, die gleich gross war wie die normalen und gut geformt.

Nouvelles Archives de Muséum d'histoire naturelle. 1:re Année, Tome I, 1865. Paris.

[1]) GODEFROY LUNEL, Sur deux cas de Polymélie (membres surnuméraires), observés chez la *Rana viridis* seu *esculenta* (LIN). Mém. de la Soc. de Phys. et d'hist. nat. de Genève. Tome 19. 1868, s. 305.

[2]) Traité des anomalies de l'organisation. Tome III. Citirt nach DUMÉRIL u. LUNEL.

[3]) L. c. s. 310.

[4]) STROBEL, Cenno su tre casi di polimelia nelle *Rane*. Atti Società ital. scienze natur., Milano, 1876. Citirt nach EDOARDO DE BETTA, Terza Série di note erpetologiche per servire allo studio del Rettili ed Anfibi d'Italia. Atti del reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Tomo I, serie VI. Venezia 1882—1883, s. 919. *Rana esculenta* wird behandelt auf den Seiten 940—941.

Eine viel bessere und genauere Beschreibung gibt uns v. DEEN 1838 über die Form und den Bau der zwei überzähligen hinteren Extremitäten, welche er bei einem Wasserfrosche (*R. esculenta*) gefunden hatte [1]). Er gibt eine anatomische Beschreibung, die, so kurz sie auch ist, einige interressante Thatsachen mittheilt. Die beiden überzähligen Extremitäten waren an der linken Seite befestigt und kleiner als die normalen. Ganz besonders waren die äussersten Theile verkürzt. Auch war die vierte Zehe kaum länger wie die dritte und kürzer als die fünfte. Dieses gilt indessen nur für einen Fuss. Der andere war noch viel schwächer und entbehrte sowohl die Metatarsalknochen wie die Zehen. Astragalus und calcaneus sind zum Theil verwachsen. Über den Bau der weichen Theile erfahren wir folgende sehr wichtige Thatsachen: M. v. DEEN a vu l'artère inguinale gauche constituer, indépendamment des rameaux qu'elle fournit régulièrement, un tronc bientôt divisé en deux branches destinées chacune à l'un des membres supplémentaires greffés sur le côté gauche du bassin normal. De plus, il a constaté que l'une et l'autre patte étaient animées par des filets nerveux émanant de la branche externe du nerf inguinal du même côté beaucoup plus développée chez sa Grenouille monstrueuse qu'elle ne l'est d'ordinaire» [1]). Demnach fanden sich bei v. DEEN's Frosche ebenso wenig wie bei demjenigen von mir untersuchten irgend welche Unregelmässigkeiten in der Ausbildung des Plexus und der Hauptarterien. Sehr tiefgreifende Abnormitäten kommen also nicht vor, eine Thatsache, die bei der Beurtheilung der Ausbildung der überzähligen Extremität wichtig sein dürfte. (GERVAIS beschreibt [2]) 1864 einen *Pelobates cultripes* TSCHUDI mit einer überzähligen linken vorderen Extremität. Er sagt, dass Nerven, Gefässe und Muskelmassen konnten leicht erkannt werden, liefert jedoch nur einige Angaben über die Knochentheile. Diese waren os coracoideum und scapula (omoplate) zu einem Knochenstücke verwachsen, welches mit seinem coracoiden Theil am Coracoid des normalen Arms eingelenkt war. Oberarm und Unterarm waren normal. Die Hand war theilweise normal,

---

[1]) Weil die Abhandlung v. DEENS: Anatomische Beschreibung eines monströsen, sechsfüssigen Wasserfrosches, mir nicht zugängig gewesen ist, folge ich DUMÉRIL's ziemlich ausführlichem Referate: l. c. s. 311 u. 316.

[2]) Comptes rendus, Tome LIX, s. 800.

hatte aber nur drei Finger, von denen die beiden lateralen rudimentär waren und nur ein Glied besassen. Der mittlere war auch klein, hatte aber zwei Glieder.

Selbst hat DUMÉRIL drei polymelische Thiere beschrieben [1]). Eine *Rana esculenta* zeigte eine überzählige, linke hintere Extremität, welche nur 45 mm. lang war. Die Länge der normalen Hinterbeine war 80 mm. Die kleinere Extremität war beweglich, aber sie wurde nicht bei der Schwimmung benutzt, wie die Beobachtung des lebenden Thieres lehrte. Der Oberschenkel war nicht entwickelt, der Unterschenkel und tarsus waren normal. Am Fusse war die Zahl der Zehen 6, welches Verhältniss DUMÉRIL so erklärt, dass er diesen Fuss zwei verwachsenen Füssen entsprechen lässt.

Dieselbe Annahme findet er für eine überzählige hintere Extremität bei einer *R. temporaria* begründet. Dieser Fuss zeigte nämlich Abnormitäten in der Zahl der Glieder und in den Grössenverhältnissen der Zehen. Die Extremität war übrigens fast normal, nur etwas kleiner als die beiden normalen Hinterbeine.

Bei einer *R. clamata* DAUDIN, die aus Nord-Amerika erhalten war, beobachtete er zwei überzählige hintere Extremitäten, welche in allen untersuchten Verhältnissen normal und eigentlich nur durch ihre geringere Grösse ausgezeichnet waren. Die weichen Theile konnte DUMÉRIL leider nicht untersuchen, so dass keine Vergleichung mit v. DEEN's Frosche sich durchführen lässt. LUNEL hat seinen melomelischen Wasserfrosch (*R. esculenta*) etwas genauer beschrieben, obgleich auch er leider nur die Knochen berücksichtigt. Die zwei überzähligen Arme sassen an der linken Seite und waren fast ebenso lang und mächtig wie die normalen [2]). Nach der Abbildung waren sie auch ganz frei befestigt, nicht wie bei meinem Thiere in der Brustcavität eingeschlossen. Das Skelett war zum grössten Theil normal. Nur betreffend den Brustgürtel werden wir näher unterrichtet. Die normale linke scapula ist unvollständig und zeigt kein suprascapulare. Die überzähligen Arme entbehren sowohl einer clavicula wie eines hypo- und episternum. Dagegen besitzen sie coracoidea, welche theilweise verwachsen sind und eine ähnliche Stellung wie die scapula derselben Arme einnehmen. Ganz verwachsen sind die

[1]) DUMÉRIL, l. c. s. 313—316.
[2]) LUNEL, l. c. s. 309.

suprascapularia, und bilden ein grösseres Knochenstück, welches dem suprascapulare der anderen Seite ganz entspricht. Nach der Abbildung ist es mir schwer zu verstehen, warum dieses suprascapulare nicht dem normalen linken oder wenigstens ausser dem oder den überzähligen nicht auch dem linken normalen suprascapulare entsprechen könne. Lage und Form sind so ganz regelmässig, und dieser Skelett-theil ist, soweit ich sehen kann, gar nicht von der normalen scapula getrennt. LUNEL sagt von den übrigen Theilen nur: »Weil die Muskeln und Sehnen gut entwickelt sind, ist es wahrscheinlich, dass diese Arme vom Frosche bewegt werden könnten. Er hatte nämlich keine Gelegenheit gehabt das lebende Thier zu beobachten.

Wir sehen sogleich den grossen Unterschied zwischen den beiden ziemlich stark entwickelten überzähligen Armen bei diesem Frosch und dem kleinen, stark umgebildeten bei meinem. Ist dieser Unterschied dadurch verursacht dass LUNEL's Frosch seine überzähligen Arme bewegen konnte? Diese Frage kann nicht sicher beantwortet werden; doch scheint eine bejahende Antwort nicht ganz berechtigt, obgleich die Autoren in vielen Fällen von mehr oder weniger umgebildeten Extremitäten beiläufig sagen, dass sie nicht oder kaum bewegt werden konnten. Ich werde sogleich etwas Weiteres hierüber zu sprechen haben.

Ein zweiter auch recht bedeutungsvoller Unterschied zwischen unseren Fröschen liegt darin, dass bei LUNEL's die Ausbildung der überzähligen Extremitäten eine nicht unwesentliche Abweichung im Bau des normalen Brustgürtels verursacht zu haben scheint. Die Abnormität dürfte demnach noch frühzeitigere Entwicklungszustände beeinflusst haben als bei meinem und v. DEEN's Fröschen.

In den späteren Jahren ist nur ein Fall von Polymelie etwas näher untersucht und beschrieben worden. KINGSLEY hat bei einer *R. halecina* drei hintere Extremitäten gefunden [1]). Die Grösse derselben war ziemlich gleich. Die normalen waren 3 und 3½ inches», die überzählige, welche fast gerade nach hinten gerichtet war, betrug 2¾ »inches». — Das Becken dieses Frosches war ziemlich normal, nur die pons pubis ist mehr modificirt. Dieser Theil des Beckens besitzt nämlich

[1]) J. S. KINGSLEY. A case of Polymely in the Batrachia. Proc. of the Boston Soc. of Nat. Hist. Vol. XXI. 1882.

eine Ausbreitung um diejenigen Muskeln aufzunehmen, welche durch die Ausbildung eines dritten Acetabulums von ihrem normalen Ursprunge verdrängt worden sind. Von den übrigen Knochen sagt KINGSLEY: »Though not carefully examined the bones of neither the normal nor the additional leg appear to present any anomalous features». [1]).

Über die Ausbildung der Muskulatur erfahren wir, dass diejenige des Oberschenkels viel schwächer als an normalen Beinen war, indem die Muskeln dieses Theils in normalen Fällen 19 sind und hier nur 5 beobachtet wurden. Am Unterschenkel fand dagegen KINGSLEY die Muskulatur viel regelmässiger. Nur ein einziger Muskel, der extensor cruris brevis, fehlte. Die Nerven und Arterien hat KINGSLEY nicht untersucht.

In der abnormen Zahl der Muskeln stimmt diese Extremität mit derjenigen meines Frosches überein. Indessen liegt ein sehr wichtiger Unterschied in der starken Entwickelung der vorhandenen Muskeln bei KINGSLEY's Frosche. Die überzählige Extremität hatte einen Oberschenkel, der in der Dicke, obgleich die Zahl der Muskeln so gering war, fast den normalen Oberschenkeln gleich kam.

Ich glaube darum, dass KINGSLEY's Frosch seine überzählige Extremität beim Schwimmen sehr gut benutzt hat. Die geringere Zahl der Muskeln des Oberschenkels finde ich ziemlich verständlich, weil einerseits die Befestigung am Becken abnorm war, und weil andererseits die Lage der Extremität nur einfache Streckungsbewegungen zugelassen zu haben scheint. War diese Extremität bei dem Schwimmen benutzt worden, so werden wir auch einsehen können, warum die Ausbildung der distalen Theile der Extremität hier ganz normal war.

Ausser diesen Fällen und einigen von LUNEL berücksichtigten, die sehr knapp beschrieben worden sind, erwähne ich, dass BALSAMO CRIVELLI 1865 drei Fälle von überzähligen hinteren Extremitäten notirt hat [2]). Eine ähnliche Abnormität

---

[1]) l. c. s. 172. Nach den Befunden bei meinem Frosche, bei welchem die äussere Erscheinung des carpus fast normal war, aber der innere Bau nichts desto weniger sehr abweichend gefunden wurde, muss ich es jedoch als sehr wünschenswerth aussprechen, dass auch der innere Bau genau untersucht wird. Obgleich recht viele polymelische Frösche untersucht worden sind, kennen wir bisher nur die Anatomie eines einzigen solchen Thieres (V. DEEN'S) genügend.

[2]) BALSAMO CRIVELLI. Sopra alcuni nuovi casi di Polimelia osservati in alcuni individui del genre *Rana*. Rendi-conti d. Reale Ist. Lomb., II, 1865, s. 261—263.

wurde auch von RYDER 1878 kurz mitgetheilt [1]). Nach der oben citirten Abhandlung von DE BETTA [2]) hat STROBEL zwei Fälle von Polymelie bei *R. esculenta* und einen Fall derselben Abnormität bei *R. temporaria* bekannt gemacht. Derselbe Verfasser berichtet auch, dass SORDELLI bei einer *R. esculenta* eine polymelische Abnormität gefunden hat, und dass CAVANNA 1877 eine besondere mit Illustrationen versehene Schrift über zwei Fälle von Polymelie bei *R. esculenta* veröffentlicht hat. Über diese sechs Abnormitäten ist es mir nicht möglich gewesen etwas näheres in Erfahrung zu bringen. Ich kenne also nicht einmal, ob es Fälle von Pygomelie oder von Melomelie gewesen sind. Selbst hat DE BETTA [3]) eine überzählige Extremität bei einer jungen *R. esculenta* beobachtet. Es handelte sich um eine hintere, rechte Extremität, die sehr rudimentär, nur 28 mm. lang war, und in einen Klump ohne Fuss und Zehen endete.

Im ganzen sollte man also bei den Batrachiern sechs und zwanzig Fälle von polymelischen Abnormitäten kennen. Sie vertheilen sich auf die besonderen Arten folgenderweise: Auf *Rana esculenta* kommen die meisten, wahrscheinlich nicht weniger als 18 Fälle. Von diesen sind wenigstens zwei melomelisch, wenn, wie ich Anleitung zu vermuthen habe, SUPPERVILLE's Frosch dieser Species zugehörte. Bei *Alytes obstetricans* kennt mann einen Fall von Pygomelie (RAPHAEL CISTERNAS), [4]) bei *Pelobates cultripes* einen Fall von Melomelie (PAUL GERVAIS); bei *Bufo sp.* (crapaud commun) einen Fall von Pygomelie (THOMAS) [5]), bei *Rana clamata* einen Fall von Pygomelie (DUMÉRIL), bei *Rana temporaria* einen Fall von Pygomelie (DUMÉRIL) und einen Fall von Melomelie (BERGENDAL) nebst einem Falle, von dem ich nicht anzugeben weiss, ob eine Pygomelie oder Melomelie vorlag (STROBEL); bei *Rana halecina* schliesslich einen Fall von Pygomelie (KINGSLEY).

Rana esculenta zeigt also mehr, ungefähr doppelt so viele polymelische Abnormitäten als alle übrigen Batrachier zusam-

---

[1]) RYDER, J. A. A monstruous frog, American Naturalist. Vol. XII 1878, s. 751—752.

[2]) L. c. s. 940.

[3]) L. c. s. 941.

[4]) Nach LUNEL l. c. s. 308.

[5]) Dieser Fall war schon in Jahre 1861 beobachtet und DUMÉRIL mitgetheilt worden. Die überzählige Extremität war kleiner als die normalen und THOMAS sagt davon: »Il ne paraît pas avoir pu servir à exécuter des mouvements». Vgl. DUMÉRIL l. c. s. 312.

men. Wahrscheinlich tritt jedoch dieselbe Abnormität auch bei den übrigen öfter auf, obgleich sie viel weniger beobachtet werden. Von *R. esculenta* gehen ja jährlich mehrere Tausende durch die Hände der Forscher. Es ist also gewiss ein Zeichen der Seltenheit, dass nicht eine grössere Zahl von dieser Art in solcher Hinsicht abnorm gewesen sind. Auch bei *Rana temporaria* ist diese Erscheinung sehr selten. Ich habe, nachdem ich den hier geschilderten Frosch bemerkt hatte, mehrere Hunderte Individuen dieser Art besichtigt ohne einen zweiten mit überzähligen Extremitäten finden zu können.

Es sind zwei Thatsachen, die ich hervorzuheben wünsche, und die zum Theil mich veranlasst haben die obige Zusammenstellung der Literatur mitzutheilen.

Erstens betone ich die so bedeutend grössere Zahl pygomelischer als melomelischer Abnormitäten. Von den zwanzig Fällen, die mir etwas näher bekannt sind, betreffen nur vier überzählige vordere Extremitäten.

Welche Ursache bedingt diesen Unterschied in der abnormen Ausbildung der vorderen und hinteren Extremitäten? Es scheint mir nicht zulässig anzunehmen [1]), dass die Neigung zu einer abnormen Formbildung für die vordere Extremität grösser als für die hintere ist. Es kann wohl kaum irgend einem Zweifel unterliegen, dass bei den Larven ebensoviele Doppelbildungen der vorderen wie der hinteren Extremitäten auftreten. Es ist auch in der That sehr wahrscheinlich dass überzählige vordere Extremitäten leichter das Leben des Besitzers gefährden. Nicht nur dass sie, wie mein Fall sehr deutlich zeigt, sehr leicht den inneren Organen Beschwerde machen können, sie vermindern auch sehr wahrscheinlich die Beweglichkeit des Frosches. Ein Frosch, von dessen Seite ein mehr oder weniger unbeweglicher Arm aussteht, muss nicht nur im Schwimmen verlangsamt werden, sondern er muss überhaupt im Kampfe ums Dasein seinen normal ausgebildeten Verwandten nachstehen, gilt es nun die Nahrungsmittel aufzutreiben oder den so zahlreichen Feinden der Frösche zu entfliehen. Die überzähligen hinteren Extremitäten können, wenig-

[1]) Vgl. hier die nachher mitgetheilten Beobachtungen v. BORNS über embryonale Doppelbildungen bei Fröschen.

stens in den nicht wenigen Fällen in welchen sie mehr nach hinten gerichtet waren, bei der Schwimmung keine grosse Verlangsamung verursachen, sondern können vielleicht in einigen Fällen, wo sie beweglich sind und eine passende Stellung einnehmen, sogar die Bewegung schneller machen [1]). Um eine Belegung dieser Ansicht anzuführen will ich nur auf den von KINGSLEY beschriebenen Frosch hinweisen. Es kann also wohl eine Folge des Zufalls genannt werden, dass wir eine grössere Zahl von pygomelischen als von melomelischen Abnormitäten kennen, aber hier — wie wohl immer — hat der Ausdruck Zufall nur in unserer beschränkten Kenntniss seine *wirkliche* Begründung.

In einer anderen Hinsicht scheint mir die oben behandelte Abnormität sehr bemerkenswerth. Obgleich die Beschreibungen von vielen polymelischen Erscheinungen sehr oberflächlich und ungenügend sind, muss es jedoch auffallen, wie oft die überzähligen Extremitäten abnorm gewesen sind. Ich gebe in grösster Kürze folgenden Auszug der Literatur. Unter den zwanzig mir etwas näher bekannten Fröschen finden wir sicher solche Abweichungen bei den nachstehenden, womit zwar nicht gesagt werden soll, dass nicht auch bei einigen von den anderen ähnliche Unregelmässigkeiten vorhanden waren, obgleich die Autoren es nicht mitgetheilt haben: GUETTARD spricht von dem normalen Fusse, an deren Seite die überzählige sitzt, mit den Ausdrücken «Cette grande patte», und also war jener Fuss wenigstens kleiner als die normalen. Am v. DEEN's Frosche waren die überzähligen Extremitäten sehr reducirt, die eine war jedoch ziemlich normal ausgebildet, ob auch die distalen Theile sehr verkürzt waren; die andere zeigte keinen Fuss. THOMAS' Frosch hatte in gleicher Weise sowohl tarsus wie Zehen sehr kurz und die Zahl der letzteren war nur drei. Auch GERVAIS fand nur drei Zehen an der überzähligen Extremität des von ihm beschriebenen Frosches, und diese waren, wie wir oben gehört haben, abnorm gebildet. DUMÉRILS *R. esculenta* zeigte sechs Metatarsalknochen und Zehen von ungewöhnlicher gegenseitiger Grösse, und seine *R. temporaria* hatte freilich nur fünf Zehen an der überzähligen Extremität, aber die Grösse dieser

[1]) Ich brauche wohl kaum darauf hinzuweisen, dass ich solche Thiere wegen dieses Vortheils gar nicht als überhaupt den normalen überlegen auffassen kann. In den allermeisten Fällen müssen sie alle ihrem Besitzer Schwierigkeiten bereiten. Ich will hier nur die graduelle Verschiedenheit dieser Unbequemlichkeit betonen.

[2]) GUETTARD's Arbeit kenne ich nicht. Siehe DUMÉRIL l. c. s. 310.

Zehen war ganz abnorm[1]). DE BETTA's *R. esculenta* zeigte eine fusslose überzählige Extremität, bei meinem Frosch war ja auch die Hand äusserlich abnorm durch das Vorhandensein von nur zwei Zehen, und der innere Bau war noch mehr abweichend.

Die Füsse der überzähligen Extremitäten waren also ungewöhnlich gestaltet bei 7, oder wenn GUETTARD's mitgerechnet wird, bei 8 von diesen 20 Fröschen, was also nicht weniger als ca 40 % beträgt. Es fragt sich dann, ob überhaupt abnorme Formen der Füsse oder Zehen bei den Fröschen gewöhnlich sind. Ich habe auch diese Frage berücksichtigt, als ich einige Hunderte von Fröschen besichtigt habe, und muss antworten, dass solche Abnormitäten sehr selten sind. Allerdings findet man hie und da beschädigte Füsse oder Zehen, aber sie können im allgemeinen nicht mit ursprünglichen Abnormitäten verwechselt werden.

Ich will hier nur kurz berühren wie man sich wahrscheinlich die Sache vorzustellen hat. Für jetzt muss zwar die Frage offen bleiben; vielleicht können nachherige Untersuchungen eine bessere Erklärung geben.

Ob die Formbildung eine ganz unabhängige Wirkung der Vererbung wäre, so wird es wohl schwer sein zu verstehen, warum einige Theile der überzähligen Extremitäten sich so stark zu einer abnormen Formbildung neigen. Besonders schwerverständlich scheint mir eine solche Form wie die der Hand bei meinem Frosche. Die Grundform ist bewahrt, es sind aber nur zwei Finger entwickelt. Noch eigenthümlicher ist der Bau des Carpus, wo die normale Knochenstücke möglicherweise vertreten sind, aber durchaus nicht ihre normale Form und Stellung besitzen. Man könnte sich hierbei denken, dass besondere Knochenstücke angelegt worden sind und nachher verwachsen wären, weil die Extremität, und hier vor allem die Hand, nicht bewegt werden konnte. Die Beobachtung bestätigt jedoch eine solche Annahme nicht, weil keine Spur dieser Verwachsung entdeckt werden kann. Diejenigen Fälle betreffend, wo die überzählige Extremität stumpf endete und keinen Fuss trug, ist es zu beachten, ob diese Unvollständigkeit ursprünglich, oder ob sie eine spätere Folge äusserer Beschädigung ist. Dies dürfte kaum anders als durch

[1]) Vgl. für diese beiden Fälle die obige etwas ausführlichere Darstellung.

mikroskopische Untersuchung des Endtheils gelöst werden können. Sollte es ein Zeichen äusserer Verletzung und nachheriger Heilung sein, so sähen wir auch hier deutlich, wie die äusseren Umstände das weniger vollkommene zu vertilgen strebt. Wegen der unvollständigen Ausbildung der distalen Theilen einiger anderen überzähligen Extremitäten scheint es allerdings, als ob eine andere Ursache für die mehr weniger vollständige Verschwindung der distalen Theile gesucht werden müsste.

Weil die distalen Theile abnormer sind als die proximalen und weil eben jene am meisten äusseren Einflüssen ausgesetzt sind, liegt es recht nahe anzunehmen, dass in der ungewöhnlichen Lage und der damit folgenden veränderten Stellung der Extremität eine Ursache der abnormen Ausbildung liegen möchte. Entweder kann eine solche Extremität gar nicht benutzt werden, oder wird sie benutzt, aber dabei steht sie nicht in einem ganz gleichen Verhältniss zu der Umgebung wie die normalen Extremitäten. Ich will nur darauf hinweisen, dass die äusseren Theile am öftesten abnorm sind. Man könnte gegen diese Anschauung einwenden, dass auch der Schultergürtel und das Becken der abnormen Extremitäten abnorm gewesen sind. Es ist jedoch nicht ein ganz entsprechendes Verhältniss. Erstens scheint es, als ob in sehr vielen Fällen keine Anlage eines zweiten Gürtels sich vorgefunden habe, und zweitens liegt eine leicht begreifbare Bedingung der Unregelmässigkeiten in den überzähligen Gürteln, wenn wirklich solche angelegt werden, in dem dadurch entstehenden Mangel an Raum und in den davon selbstverständlich verursachten Verdrängungen und Verwachsungen. Für die abnorme Form der distalen Theile können nicht so leicht genügende Gründe angeführt werden.

Es wäre darum sehr zu wünschen, dass Beobachtungen über die früheren Entwickelungsstadien solcher Bildungen gemacht werden könnten. Ich habe dieser Abnormität eben nur wegen der sonderbaren Tendenz zu einer abnormen Gestaltung der distalen Theile so grosser Aufmerksamkeit werth gehalten. Man mag so viele Fälle kurz bekannt machen, wie man will, ohne dass wir aus solchen Listen der Abnormitäten etwas über die Ursachen und Bedeutung der abnormen Ausbildung herausnehmen können. Und jedoch sind ganz gewiss eben die Abnormitäten in mancher Hinsicht sehr wichtig. Es ist wie ein

von der Natur selbst gemachtes Experiment. Wie aber »das Experiment» gemacht worden ist, können wir nur aus einer sehr genauen Untersuchung vieler Fälle verstehen.

Ich halte nämlich die Ansicht vollständig berechtigt, welche keine scharfen Grenzen zwischen den sogenannten normalen und abnormen oder pathologischen Erscheinungen gezogen wissen will [1]). In den meisten von den oben dargelegten Fällen ist es klar, dass die Ursache der Abnormität nicht nur in einer etwaigen Beschädigung der Thiere liegen kann, wie abnorme Neubildungen ja bei einigen anderen niederen Vertebraten durch äussere Verletzungen hervorsprossen [2]). Man könnte es versuchen eine solche Annahme dadurch zu retten, dass man die Verletzung sehr weit zurück in das Larvenleben verlegte. Für einige Abnormitäten könnte es allerdings eine mögliche Erklärung sein, für die hier oben beschriebene vordere Extremität, welche zum grössten Theil nach innen von dem normalen Brustgürtel lag, dürfte eine solche Annahme für die Erklärung nichts leisten.

Solche Abnormitäten werden ja gewöhnlich als Doppelbildungen aufgeführt. Doppelbildungen sind bekanntlich gar nicht selten in der Entwicklung der Amphibien. So hat z. B. v. BORN unter 3,000 Eiern eines Frosches nicht weniger als 12 Doppelembryonen gefunden. In einem gewissen Gegensatze zu den bekannten Doppelbildungen der Extremitäten steht seine Beobachtung insofern, als es in allen diesen Fällen eine Doppelbildung des vorderen Theils des Rückgrates war. v. BORN fand unter den überreifen Eiern eine viel grössere Zahl Doppelbildungen als unter den jüngeren [3]). Das Vorkommen von so tiefgreifenden Doppelbildungen in früheren Embryonalstadien spricht natürlich für das Auftreten weniger bedeutenden Doppelbildungen später im Embryonalleben. Ziemlich spät muss allerdings die Neubildung der Extremitäten gewöhnlich eintreten, weil ja im Allgemeinen keine Doppelbildung

[1]) Ich hebe unter anderen als Verfasser, die in der letzteren Zeit ähnliche Aussagen gemacht haben, VIRCHOW, die Vetter SARASIN und ganz besonders BOVERI hervor. Früher ist bekanntlich DARWIN sehr energisch für die Bedeutung abnormer Bildungen eingetreten.

[2]) Bei den anneren Amphibien werden übrigens nach der allgemeinen Annahme und Fraissès Untersuchungen abgetrennte Theile nicht neugebildet.

[3]) v. BORN. Ueber Doppelbildungen beim Frosch und deren Entstehung in Breslauer ärztl. Zeitschr. 1882, n:r 14, nach dem Zool. Jahresberichte für 1882, IV Abth. s. 139. Vgl. auch eine ähnliche Mittheilung desselben Autors im Zool. Anzeiger, IV Jahrg., N:r 78 s. 135—139.

der Hauptnerven oder Hauptarterien gefunden wurde. In den zwei genauer untersuchten Fällen war der Nervenplexus vollkommen normal. Durch das späte Auftreten der Extremitäten bei den anuren Amphibien kann es wohl bedingt werden, dass eine in abnormer Lage sitzende Extremität durch ungewöhnliche äussere Einflüsse mehr oder minder abnorm gestaltet wird.

Für die Begründung oder Zurückweisung dieser Ansicht müssen genauere Untersuchungen und Experimente Hand in Hand gehen. Wegen des reichen Vorraths an Material kann es vielleicht zulässig sein durch vereinigte Kräfte ein bestimmteres Resultat zu erwarten.

Der linke Hinterfuss.

Derselbe war, wie ich schon oben hervorhob, auch abnorm. Die äussere Form wurde daselbst kurz beschrieben und einige Maasse angegeben. Erstens fällt das vollständige Fehlen der Zehen scharf in die Augen. An beiden Seiten des Fusses sieht man kleine Erhöhungen, die, wie man aus der Fig. 7 sehen kann, der ersten [1]) und der fünften Zehe entsprechen. Das distale Ende des Fusses stellt einen etwas gebogenen sehr schwach verhornten [2]) Rand dar. Zwischen den äusseren Knochenstücken, die distal von einer zwichen II und V in der Fig. 7 gezogenen Linie sich befinden und Metatarsalknochen sind, findet man keine Andeutung einer Schwimmhaut. Diese Knochen liegen nahe an einander, und zwischen denselben füllt eine weiche Masse so ganz den Raum aus, dass der Endtheil einen Klumpfuss bildet.

Die Knochentheile dieses Fusses sind in der folgenden Fig. 8 wiedergegeben. Astragalus und calcaneus sind in jeder Hinsicht normal. Auch die untere Reihe der Tarsalknochen zeigt wenig bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten. Das cuboideum ist etwas schmäler und das tarsale primum steht etwas minder heraus als gewöhnlich, aber solche kleine Abweichungen kann man auch an übrigens normalen Füssen bemerken. Bedeutender sind die Unregelmässigkeiten der Metatarsalknochen. Der erste fehlt vollständig, der dritte und vierte besitzen fast

[1]) Eigentlich ist diese Erhebung durch die Rudimente des Præhallux verursacht.

[2]) Die hier befindlichen Zellen waren härter als andere Epidermiszellen. Ich habe versäumt eine Prüfung auf Verhornung vorzunehmen.

ihre normale Länge. Die distalen Enden sind jedoch stark zusammengedrückt, beinahe verwachsen, und zeigen knorpelige, angeschwollene Apophysen. Der zweite und fünfte Metatarsalknochen sind sehr kurz, spitz und entbehren die knorpeligen Apophysen. Alle vier Metatarsalknochen nehmen dieselbe Richtung ein, sind parallel, nicht divergirend wie bei normalen (unbeschädigten) Füssen. Es leidet wohl keinen Zweifel, dass die Form und Structur dieses Fusses eine Folge äusserer Beschädigung ist. Nachher ist die Heilung der Haut vollständig gewesen, die inneren Theilen sind aber kaum geheilt worden. Der zweite und fünfte Metatarsalknochen entbehren die Apophysen. Ihre Enden tragen noch Spuren der Verletzung. Ihre Oberfläche ist nämlich rauh und sieht fast wie gebrochen und nachher etwas gerieben aus. Irgend welche spitze Zacken sieht man nämlich gar nicht. Bemerkenswerth ist auch, dass man keinen Markcanal sehen kann.

Die Spitzen der III und IV Metatarsalknochen sind von einer sehr eigenthümlichen Bildung bedeckt. Es ist eine halbmondförmige, bindegewebige Masse, in welcher man einige festere Kerne bemerkt. Diese Kerne sind recht deutlich vor den III und IV Metatarsalknochen. Der bindegewebige Halbmond erstreckt sich indessen seitlich nicht wenig über diesen hinaus, und auch da wurden kleine Kernbildungen im Bindegewebe beobachtet. Zwei von diesen Kernen waren entschieden knorpelig, die übrigen zeigten eine Structur, die zwischen Knorpel und Bindegewebe fast die Mitte hielt. Es ist mir darum nicht möglich zu sagen, ob die Zahl dieser weniger deutlichen Kerne zwei oder drei war. Die Bedeutung dieser Kerne scheint mir nicht möglich zu verstehen, wenn man nicht dieselben als Anfänge der ersten Phalangen der Zehen annehmen darf. In solchem Falle bleibt es eine sehr merkwürdige Erscheinung, dass die Neubildungskerne der II-ten und V-ten Zehen so weit von den Enden der Metatarsalknochen derselben Zehen sich befinden. Kann es irgend einen Zusammenhange haben mit dem Vorkommen von knorpligen Apophysen nur an den III- und IV-ten Zehen? Ob es eine mehr bedeutende Neubildung geworden wäre, wenn das Thier nicht so bald getödtet worden wäre, vermag ich nach dem Befunde nicht anzugeben. Ich bemerkte die Abnormitäten am vorliegenden Frosche erst unmittelbar nach der Tödtung desselben und konnte ihm also nicht wegen derselben das Leben retten.

Die weichen Theile des Fusses geben keine Hülfe zur Auffassung der Erscheinung. Sie bilden eine weiche bindegewebige Masse, in welcher Muskeln, Sehnen oder grössere Gefässe kaum beobachtet werden konnten.

Es ist ein eigenthümlicher Zufall, dass derselbe Frosch, welcher einen überzähligen linken Vorderfuss trägt, einen hinteren linken Klumpfuss besitzt. Indessen kann man natürlich nicht eine ursächliche Verbindung zwischen diesen Thatsachen annehmen. Die eine Thatsache bleibt ebenso unerklärt und unverständlich, wenn die andere da ist oder nicht.[1]) Jedoch will ich nicht unerwähnt lassen, dass bei der von Duméril beschribenen *R. clamata* mit zwei überzähligen hinteren Extremitäten, auch die Hände der vorderen Extremitäten unregelmässig gestaltet waren [2]). Die rechte trug nämlich drei Finger, die linke nur einen einzigen. Es wäre also vielleicht möglich dass bei Thieren mit überzähligen Extremitäten auch in anderen Verhältnissen eine gewisse Disposition für abnorme Variationen bestehen könnte.

---

[1]) Nur insofern kann ich einen Zusammenhang zwischen diesen Erscheinungen einsehen, als die dritte vordere Extremität die Beweglichkeit des Tieres beschränkt haben kann, und dadurch eine äussere Beschädigung gewissermaassen erleichtert haben mag.

[2]) Duméril l. c. s. 316.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. Der Frosch von unten gesehen in natürlicher Grösse. Der überzählige Arm tritt sehr deutlich hervor.

Fig. 2. Derselbe Theil des Frosches etwas verkleinert, nachdem die Haut nahe an der linken Unterkiefer abgelöst und nach rechts umgelegt ist.

h = die umgelegte Haut.

h' das zurückgebliebene Hautstück.

ag das Armbogengelenk.

mh musculus mylohyoideus oder submaxillaris.

Fig. 3. Daumen einer normalen Hand desselben Frosches. Erklärung im Texte.

Fig. 4. Os carpale. *o* obere Gelenkfläcke, *d* distales Ende.

Fig. 5. Unterer Theil des Humerus und oberer Theil des Unterarmknochens von innen und etwas von vorn gesehen. Etwas vergrössert.

crd. crista deltoidea.

cm. crista medialis.

o. rudimentäres olecranon.

c. processus coronoideus.

Fig. 6. Oberer Theil des humerus von der äusseren und unteren Fläche gesehen, ungefähr also von der Seite, welche gegen die Mittellinie des Körpers gerichtet ist. Etwas vergrössert.

proccl. der Fortsatz zur clavicula.

vf. der mit der clavicula verwachsene Theil desselben.

crdelt. crista deltoidea.

kkn. verkalkter Knorpel in der knöchernen Verbindung zwischen dem Fortsatze und dem Humerus.

hk. hyaliner Knorpel.

Fig. 7. Linker Hinterfuss des Frosches in natürlicher Grösse.

Fig. 8. Die Knochentheile desselben von der dorsalen Fläche gesehen, etwas vergrössert.

astr. astragalus.

calc. calcaneus.

II—V 2:ter—5:ter Metatarsalknochen.

D en bindegewebigen Halbmond mit einigen ziemlich undeutlichen Knorpelkernen sieht man vor den Metatarsalknochen III u. IV.

Tafel II.

Fig. 9. Die vordere Hälfte des Frosches von der linken Seite. Die Haut ist abgezogen (nicht am Kopfe). Ein Theil der Scapula ist weggeschnitten. Suprascapulare ist nach oben umgelegt und das zurückgelassene Stück der Scapula ist herabgedrückt. Dadurch sind die Nerven und Gefässe etwas aus ihrer ursprünglichen Lage gezogen. Besonders gilt das für v. jug. int., die eine bogenförmige Biegung nach unten macht. Kleinere Stämme sind der Anschaulichkeit wegen nicht eingezeichnet. Musculi transversoscapulares und longissimus dorsi sind nur leicht angedeutet. Vena subclavia und vena subscapularis der normalen Extremität sind weggelassen. Schwache Vergrösserung.

inslevscap. Insertion des m. levator anguli scapulæ.

stclm. m. sternocleidomastoideus nahe am Ursprunge abgeschnitten.

psmoe. scapulare Portion des m. obliquus abdominis externus.

flas. flexor antibrachii lateralis superficialis.

dps. pars scapularis musc. deltoidei.

dpep. pars episternalis (von der clavicula ausgehend) desselben Muskels.

i+ld. infraspinatus und latissimus dorsi.

tsmin u. *tsmaj.* m.m. transversoscapulares minor u. major.

omoh. m. omohyoideus.

oblext. m. obliquus externus.

oblint. m. » internus.

vht. vena subclavia humeri tertii.

aaht. Arterien von den Arterien carotis u. lingualis zum dritten Arm.

Übrige Bezeichnungen sind vollständig oder vom Texte genügend verständlich.

Fig. 10. Die innere (obere) Seite des Brustgürtels etwas vergrössert um die Beziehungen des dritten Arms zu den normalen Knochen dieses Gürtels zu zeigen. Der dritte Unterarm ist ein wenig nach der Seite gezogen.

II, III. zweiter und dritter Finger des dritten Arms.

str. der als rudimentärer sternoradialis gedeutete Muskel.

delt. der untere Theil des m. deltoideus. Der obere Theil sitzt am acromion.

subscap. Ursprung und Insertion des m. subscapularis.

Für die übrigen nicht vollständigen Bezeichnungen siehe den Text.

Fig. 11. Der dritte Arm von der inneren Seite gesehen. Diese Seite liegt nach aussen und etwas nach oben gerichtet.

crd. crista deltoidea.

str. siehe vorige Figur.

flas. flexor antibrachii lateralis superficialis.

flam. flexor antibrachii medialis.

cm. carpometacarpalknochen (siehe den Text s. 9).

fld II *subl.* flexor digiti II sublimis.
I. II. III. 1:ster — III:ter Finger.

Fig. 12. Humerus von der gegen die Seite des Thieres siehenden Fläche. Der clavicula-Fortsatz ist länger als in Fig. 6.
subsc?. zweifelhafter m. subscapularis.

Fig. 13. Linker Brustgürtel um das Aussehen der clavicula nach dem Wegnehmen des dritten Arms zu zeigen.

Fig. 14. Äussere Muskeln des dritten Arms. Siehe den Text s. 15 u. 16.
flas. wie in vorigen Figuren.
ext., siehe den Text s. 16.

Fig. 15. Die Knochen des dritten Vorderfusses von der volaren Fläche.
c. Carpalknochen.
bs. bindegewebige Scheibe.
cm. I, II, III, wie in Fig. 11.
X eine deutliche Grenzlinie zwischen zweitem und drittem Finger.

Fig. 16. Carpometacarpalknochen *cm* und Metacarpalknochen desselben von der dorsalen Fläche.



Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 7

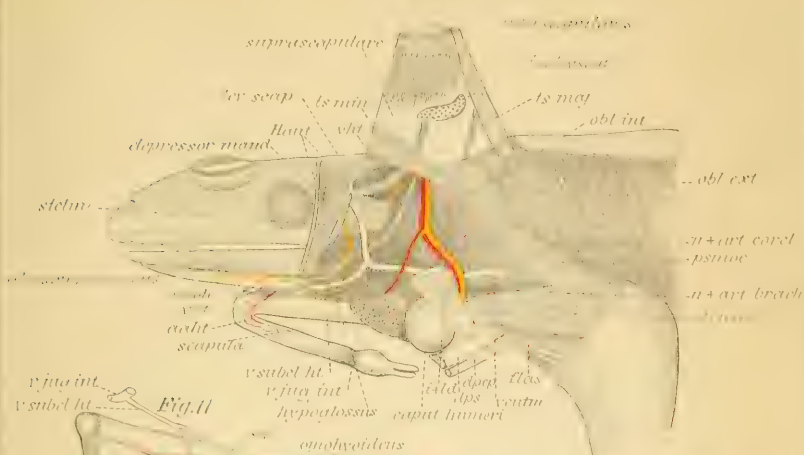
Fig. 8

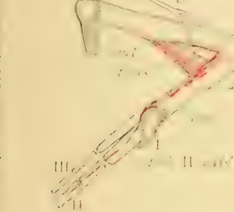
Fig. 5

Fig. 6

Fig. 1 P. Remare. 2–8 D. Bergendal del.

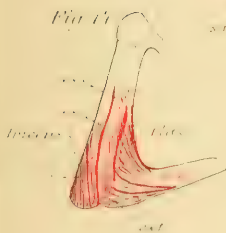
Lith. W. Schlachter Stockh.

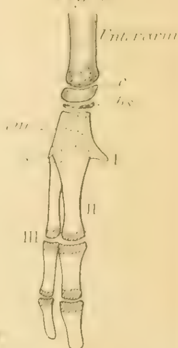

suprascapulare
ts min
ts maj
obl int
Haut
vht
depressor mand.
obl ext
n + art corcl
n + art brach
scapula
v subcl ht
v jug int
hypoglossus
caput humeri
flex

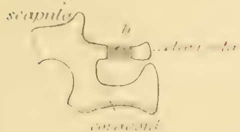

v jug int
v subcl ht
Fig. 11

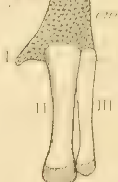

omohyoideus
Fig. 10
delt
pectoralis
hypost






II
III


Fig. 13
scapula


II
III

BIHANG TILL K. SVENSKA VET.-AKAD. HANDLINGAR. Band 14. Afd. IV. N:o 9.

BIDRAG TILL KÄNNEDOMEN

OM

I SVERIGE FÖREKOMMANDE CESTODER.

AF

EINAR LÖNNBERG.

—

MED 2 TAFLOR.

MEDDELADT DEN 14 NOV. 1888 GENOM S. LOVÉN.

STOCKHOLM, 1889.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Under den tid, som jag egnat mig åt studiet af den svenska cestodfaunan, har jag hufvudsakligen rigtat min uppmärksamhet på de former, som förekomma hos vadare och simfoglar samt fiskar. Ändamålet med mina studier var egentligen att söka utreda cestodernas anatomi och histologi, och jag har arbetat härpå under 3 terminer vid härvarande zoologiskt-zootomiska institution, ty vid insamlandet af material hinner man vanligen ej mer än att bestämma de erhållna maskarne samt konservera dem. Men då det ännu torde dröja en tid, innan jag kan få detta anatomiska arbete färdigt, anser jag ej ovigtigt att lemna en redogörelse för de former, hvilka jag påträffat. Jag har funnit alla i Sverige iakttagna cestoder utom ett par Bothriocephalusarter ur Xiphias och Orthagoriscus, hvilka båda fiskar jag ej har haft tillfälle att undersöka. Men däremot har jag erhållit några former, förut ej kända från Sverige samt några, som äro helt och hållet för vetenskapen nya, så väl ur foglar som ur hafs- och sötvattensfiskar. De flesta obduktionerna har jag utfört vid Kristinebergs zoologiska station, men äfven en del på olika platser i Östergötland samt i Upsala. De anatomiska och histologiska rön jag hittills gjort äro ännu blott framlagda som föredrag i zoologiska sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet härstädes. Äfven torde, innan jag kan anse mig hafva slutat arbetet med bandmaskarne, en resa till Norge vara af nöden, för att jag må få tillfälle att jemföra de norska formerna med de svenska, men framför allt för att erhålla rikligare material. Detta gäller specielt om selachiernas parasiter, hvilka äro svåråtkomliga vid svenska kusten till följd af värddjurens sparsamma förekomst. Så t. ex. har jag på dessa båda somrar, då jag vistats vid Kristinebergs zoologiska station, erhållit endast en Galeus, men intet exemplar af Scymnus, Lamna, Scyllium Spinax eller Chimæra.

Beskrifningarne af redan kända former äro ofta bristfälliga, och jag har derför ansett lämpligt att upptaga fullständiga diagnoser äfven på de gamla arterna. Man har nämligen ofta

inskränkt sig till att endast beskrifva djuren till det yttre, och hos så rörliga, rent af Proteusartade djur som Cestoderna vexlar utseendet så ofta och så mycket, att man, om endast ett kontraktionstillstånd noggrant beskrifves, ej kan (om fasta delar saknas) igenkänna djuret i ett annat. Isynnerhet gäller detta om sådana slägten som Echineibothrium och Bothriocephalus. Jag har af denna orsak sökt göra diagnoserna pålitligare genom upptagandet af äfven anatomiska karakterer. Förutom yttre kännetecken sådana som scolexformen, sugskålars och andra häftorgans utseende, hvilket bör beskrifvas i olika tillstånd af sammandragning, könsöppningarnes läge m. m. synas af inre organ penissäcken och penis jemte gulkörtlarne vara mest egnade att beskrifvas i diagnosen. Att upptaga alla synonymer har synts mig både onödigt och olämpligt och jag har derför endast utvalt de vigtigaste.

De af mig gjorda samlingarne äro fördelade mellan Riksmuseum och Upsala Universitets zoologiska museum.

Slutligen är det mig en kär pligt att offentligen få frambära min varma och vördsamma tack till professor S. Lovén, genom hvars välvilja det varit mig tillåtet att vistas vid Kristinebergs zoologiska station under 2 somrar, åren 1887 och 1888, till professor Tullberg för de vänliga råd och upplysningar, han meddelat mig under mitt arbete, och emedan han upplåtit arbetsplats åt mig på det zootomiska laboratoriet härstädes, och till professor G. Retzius, som befrämjat mitt arbete genom att lemna mig åtskilliga fiskar till undersökning, särskildt selachier. Äfven vill jag uttala min tacksamhet mot stud. L. Jägerskiöld, som under den sistlidna sommaren var mig behjelplig att obducera en del af de nedan anförda fiskarne.

I Ord. **Tæniada.**

Scolex brevis, subglobosus seu tetragonalis. Acetabula quattuor (sæpissime rotundata), sessilia, numquam foliacea. Rostellum terminale, aut corona uncinorum armatum aut inerme, interdum in acetabulum quintum, terminale mutatum. Strobila distincte articulata. Glandulæ vitelligenæ simplices, non folliculares, intra musculos parenchymatis sitæ. Vasa excretoria 4 longitudinalia.

1 Fam. **Tæniidæ.**

Med ordningens karakterer.

1 Gen. **Tænia** [1]) Linné.

Aperturæ genitales laterales (= marginales), singulæ.

1 Subgen. **Rhynchotænia** Diesing.

Rostellum terminale non in acetabulum mutatum.

a) Rostellum armatum.

α) Aperturæ genitales alternæ.

T. porosa Rudolphi.

Rostellum basi incrassatum, longum. Uncinorum 15 corona simplex, quorum longitudo 0,11—0,13. Aperturæ genitales vage alternæ. Receptaculum penis longum, transversale. Penis inermis. Longitudo strobilæ usque ad 190 mm., latitudo 2 mm.

---

[1]) Efter utbrytandet af sl. Dipylidium och Ptychophysa.

Tænia porosa 1809 RUDOLPHI. Entoz. hist. Vol. II, pars 2, p. 190. Tab. X, fig. 1.
» » 1819 » Entoz. Syn. pag. 529.
» » 1824 BREMSER. Icones. Tab. XVI, fig. 10—14.
» » 1845 DUJARDIN. Hist. nat. des Helminth. p. 561.
» » 1850 DIESING. Syst. helminth. I. p. 546.
» » 1861 VAN BENEDEN. Mém. sur les Vers intest., p. 161.
» » 1864 DIESING. Revision d. Cephalocot.: Abth. Cyclocot., p. 415.
» » 1869 sensu strict. KRABBE. Bidrag til Kundskab etc., fig. 10—13 o. p. (260) 12.

Blott en gång har jag erhållit Tænia porosa, nämligen ur en Larus fuscus, skjuten i slutet af juli vid Väderöarne i Bohuslän. Strobilan mätte 190 mm. i längd. Föregående författare uppgifva 100 mm. som maximal-längd. Larus fuscus är nytt värddjur för Tænia porosa. Förut är den funnen hos Larus ridibundus, canus, argentatus och marinus.

Tænia stellifera KRABBE.

Rostellum crassum. Uncinolorum 10—14 corona simplex, quorum longitudo 0,046—0,055. Aperturæ genitales alternæ. Receptaculum penis oblongum, transversale.

Tænia stellifera 1869 KRABBE. Bidrag til Kundskab etc. p. (274) 26 och fig. 67—68.

Ehuru KRABBE intet omtalar rörande genitalöppningarne, har jag kunnat identifiera en af mig funnen Tænia med hans T. stellifera. Den erhölls ur Actitis hypoleucus, skjuten i augusti vid Kristinebergs zoologiska station. De af mig un-undersökta scoleces[1]) buro 14 hakar, hvilka öfverensstämde med de af KRABBE afbildade samt egde en längd af 0,050 mm.

Förutom Actitis äro Scolopax-arter kända som värddjur för denna parasit.

Tænia micracantha KRABBE.

Rostellum apice incrassatum, vel capitellatum. Uncinulorum circa 20 corona duplex, quorum longitudo 0,022—0,038 mm. Aperturæ genitales vage alternæ. Receptaculum penis oblongum, curvatum. Penis tenuis, cylindricus, inermis. Longitudo strobilæ usque ad 90 mm., latitudo 2 mm.

Tænia micracantha 1869 KRABBE. Bidrag til Kundskab etc., p. (262) 14, fig. 18—21.

---

[1]) Scolēces af σκῶληξ, ηκος, ὁ, ej scolices, som af en del föregående författare origtigt användes.

Tænia micracantha påträffades af mig i en Larus canus på Väderöarne i Bohuslän. Hakarne på de scoleces, jag funnit, mätte 0,033 mm. Strobilornas längd öfversteg med 20 mm. den största KRABBE funnit.

Tænia micracantha är känd från Larus tridactylus, canus, eburneus och glaucus.

β) Aperturæ genitales secundæ.

Tænia setigera FRÖLICH.

(Fig. 7.)

Rostellum pyriforme. Uncinulorum 10 corona simplex, quorum longitudo 0,035—0,040 mm. Articuli brevissimi. Aperturæ genitales secundæ. Receptaculum penis transversale, clavatum, medianiter crassius. Penis crassus, echinatus. Longitudo penis 0,1, latitudo 0,035—0,050. Ovarium non medianum, sed situm in opposito latere penis. Longitudo strobilæ 200 mm. et ultra, latitudo 2,5 mm.

Tænia setigera 1789 FRÖLICH. Beschr. einiger neuen Eingeweidewürmer. p. 6—11, Tab. IV, fig. 1—4.
» » 1809 RUDOLPHI. Entoz. Hist. Vol. II, pars 2, p. 128.
» » 1819 » Entoz. Synops. p. 153.
» » 1845 DUJARDIN. Hist. nat. des Helminthes. p. 609.
» » 1850 DIESING. Syst. Helminth. I. p. 540.
» » 1864 » Revision d. Cephalocot.: Abth. Cyclocot.. p. 413.
» » 1869 KRABBE. Bidrag til Kundskab etc. p. (289) 4, fig. 117—120.
» fasciata 1868 FEUEREISEN. Beitrag zur Kenntniss der Tænien p. 190, Tab. X, fig. 3, 14, 15, 16.

De af FEUEREISEN afbildade hakarne (l. c. Tab. X, fig. 3) från en Tænia, som af honom benämnes Tænia fasciata RUDOLPHI, öfverensstämma till sin form alldeles med dem, som KRABBE afritar från Tænia setigera FRÖLICH [1]), och likaså öfverensstämma bådas ritningar angående penis' allmänna form. Det är därför mer än sannolikt, att FEUEREISEN misstagit sig, då han ej haft tillfälle att jemföra de af honom insamlade Tænia-arterna med FRÖHICHS ursprungliga beskrifning och ritningar af Tænia setigera. Den, som af honom kallas Tænia fasciata RUDOLPHI, är sålunda ej något annat än Tænia setigera FRÖLICH. Lederna hos ifrågavarande form äro, äfven för att till-

---

[1]) KRABBE l. c. fig. 117 och 118.

höra en fogeltænia, särdeles korta. Häraf framgår som en följd, att ovariet ej får rum att ligga jemnsides intill den stora och väl utvecklade penissäcken, utan ovariet är förskjutet ur medianlinien öfver till den motsatta sidan mot penis. Detta förhållande lemnar en god karakter och har af FEUEREISEN rigtigt afbildats för hans Tænia fasciata [1]).

I ett exemplar af Anser segetum, som sköts i juli månad vid Gåsö i Bohuslän, erhöll jag en strobila af omhandlade art. Ehuru stympad, mätte den 210 mm. i längd och 2,5 i bredd. Anser segetum är nytt värddjur för Tænia setigera, som förut erhållits ur Anser cinereus, albifrons och leucopsis samt Cygnus olor.

Tænia sinuosa (ZEDER) DUJARDIN.

Rostellum longum, apice incrassatum. Uncinulorum 10 corona simplex, quorum longitudo 0,051—0,061. Aperturæ genitales secundæ. Receptaculum penis magnum, transversale, oblongum, arcuatum per totam anteriorem partem proglottidis. Penis basi vestitus minimis setis, præterea inermis. Sinus genitalis permagnis spinis vestitus, præbet visum maculæ sordidæ. Longitudo strobilæ 50 mm.

Alyselminthus sinuosus	1803 ZEDER.	Erster Nachtrag zur Naturgesch. d. Eingeweidewürmer, p. 233 et 295.
Tænia sinuosa	1809 RUDOLPHI.	Entoz. Hist. Vol. II, pars 2, p. 184.
» »	1845 DUJARDIN.	Hist. nat. des Helminthes, p. 573.
» »	1850 DIESING.	Syst. Helminth. I, p. 542.
» »	1864 »	Revision d. Cephalocotyl. Abth. Cyclocotyl. p. 413.
» »	1869 KRABBE.	Bidrag til Kundskab etc. p. (298) 50, fig. 151—153.

DUJARDIN är den förste, som fastställer begreppet Tænia sinuosa, i det han gifver en god och noggrann beskrifning, hvilken sen åter fullständigas och bekräftas af KRABBE. RUDOLPHIS diagnos är något sväfvande och obestämd. Antagligen sammanför han flera olika former. Detsamma gäller till en viss grad äfven om DIESING. Sinus genitalis, som beklädes af grofva och stora taggar, synes vid svag förstoring som en mörk fläck i proglottidens kant. Denna bildning har orsakat en del auktorer stort hufvudbry. DUJARDIN har uppfattat den rigtigt som „un sac intérieur globuleux, tout hérissé de poils ou de petites

[1]) FEUEREISEN l. c. Tab. X, fig. 15.

épines, et paraissant comme un point noir sur le côté de chaque article.» KRABBE talar om ett »rundaktigt mörkt Legeme sammensat af Börster». Han säger om detta vidare, att det »havde undertiden Udseende af en Ring; dog troer jeg ikke at Sædlederen gaar derigjennem». Detta senare är ett misstag så till vida, som penis, när den utsträckes, naturligen passerar genom sinus genitalis.

Jag har påträffat Tænia sinuosa i Östergötland hos Anas boschas dom. Utom hos Anas boschas är den förut funnen hos åtskilliga Anasarter, som t. ex. acuta, och dessutom äfven hos Anser cinereus dom.

Tænia gracilis (ZEDER) RUDOLPHI.

Forma **Tadornæ.**

(Fig. 1.)

Scolex subglobosus. Rostellum magnum, basi annulariter valde incrassatum. Uncinorum 8 corona simplex, quorum longitudo 0,095 mm. Aperturæ genitales secundæ. Receptaculum penis pyriforme, medianiter et paululum antrorsum parte crassiore versum. Penis inermis. Sinus genitalis spinis permagnis vestitus. Proglottides infundibuliformes. Pars anterior strobilæ longa, tenuis.

Halysis gracilis	1803	ZEDER.	Naturgesch. d. Eingeweidewürmer, p. 347.
Tænia gracilis	1809	RUDOLPHI.	Entoz. Hist. Vol. II, pars 2, p. 148.
» »	1819	»	Entoz. Syn. p. 158.
» »	1845	DUJARDIN.	Hist. nat. des Helminth. p. 609.
» »	1850	DIESING.	Syst. Helminth. I. p. 541.
» »	1869	KRABBE.	Bidrag til Kundskab etc. p. (299) 51, fig 154—155.
» »	1872	LINSTOW.	Ueber d. Cystic. Tæniæ gracilis.

ZEDER använde först namnet Halysis gracilis. RUDOLPHI framställer under namnet Tænia gracilis en diagnos, i hvilken han visserligen ej nämner något om hakarne, men som för öfrigt godt öfverensstämmer med Tænia gracilis. Jag kan därför ej inse, hvarför KRABBE i »Bidrag til Kundskab om Fuglenes Bændelorme» skrifver: »Tænia gracilis (ZEDER) n. sp.», i stället för: »Tænia gracilis (ZEDER) RUDOLPHI», då han ju eljest är mån om att taga reda på den ursprunglige auktorn. DUJARDIN nämner Tænia gracilis blott i förbigående och anser den identisk med Tænia sinuosa, med hvilken den ju äfven obestridligen har en viss likhet, t. ex. båda hafva sinus genitalis be-

satt med stora i spetsen krökta taggar. DIESING har RUDOLPHIS diagnos och uppgifver äfven honom som auktor. KRABBE fullständigar diagnosen genom uppgift på hakarnes antal och form samt genitalöppningarnes läge. Tænia gracilis är en af de få tænior, till hvilka man känner larven. LINSTOW har funnit den hos aborre. Den afbildning däremot, som han har af genitalmynningarne på 2 proglottider af en Tænia, som han funnit hos Mergus merganser, synes mig ej lika dem hos Tænia gracilis, ty denna eger verkligen, som KRABBE säger, ganska stor likhet med Tænia sinuosa just hvad sinus genitalis beträffar.

Den af mig funna forma Tadornæ har jag en gång påträffat i ganska stor mängd hos en Tadorna skjuten vid Gåsö i Bohuslän i juli månad. Scolex afföll ej hos denna så lätt som KRABBE omtalar för hufvudformen. Cirka 12 scoleces fasthängde vid sina strobilor. Den skiljer sig från hufvudformen genom hakarnes större längd. Enligt KRABBE mäta de hos hufvudformen 0,077—0,080 mm., men här 0,095, således en skilnad af 0,015 mm. Äfven utgör den ringformiga ansvällningen vid basen af rostellum en karakter, som skiljer de båda formerna från hvarhvarandra. Denna ansvällning har jag iakttagit konstant hos alla de funna scoleces. Jag vill emellertid ej på grund af dessa yttre karakterer, när icke några anatomiska olikheter tillstöta, uppställa en ny art. Man kan ju för öfrigt lätt tänka sig, att just häftorganen måste röna mest inverkan af värddjurens tarmkanalers olikhet. Att sålunda hakarne blifva större hos en Tænia i tarmkanalen af ett större och kraftigare värddjur, och samtidigt rostellum förtjockas samt blir starkare bygdt förefaller mig som en ganska naturlig och enkel eller kanske rent af nödvändig följd.

Hufvudformen af Tænia gracilis är funnen hos Anas boschas och penelope. Tadorna vulpanser är sålunda nytt värddjur.

Tænia destituta[1]) n. sp.

(Fig. 2 och 6.)

Scolex permagnus, brevis, crassior proxima parte strobilæ. Rostellum breve. (Uncinuli desunt.) Collum nullum. Aperturæ genitales secundæ. Receptaculum penis oblongum, transversale. Penis longus, tenuis, inermis. Ovarium in anteriore parte proglottidis situm. Longitudo strobilæ 17 mm., latitudo 1 mm.

---

[1]) Destituta på grund af bristen på taggar.

Äfven denna form tillhör Tadorna vulpanser. Jag fann den samtidigt med den föregående i en annan Tadorna, som sköts på samma ställe. Jag har räknat den bland de hakbärande formerna, ehuru jag ej funnit den med hakar, men sannolikt finnas sådana, fastän de antagligen snart affalla. Vid framtagandet kunde de ej hafva förlorat hakarne, ty värddjuret hade dödats endast ett par timmar före obduktionen, och maskarne voro ej det ringaste macererade, utan tvärtom ännu lefvande samt lågo lösa i tarmslemmet. Då jag ej kan identifiera denna form med någon annan förut känd, har jag uppstält den som ny och gifvit den namnet *destituta* på grund af taggarnes affallande. Den koncentrerade kroppsformen gör den lätt igenkänlig, och ovariets läge lemnar äfven en god karakter.

Ännu en Tænia erhölls ur Tadorna vulpanser från samma plats, men i augusti månad. Den var stor och bred, 390 mm. lång och 2,5 mm. bred. Halsdelen af strobilan afsmalnar tvärt och hastigt samt är bredare än den mycket obetydliga scolex. Hakarne voro indragna. Då genitalia genom maceration blifvit alldeles otydliga, kan denna art ej bestämmas.

Tænia cirrosa KRABBE.

Rostellum breve, crassum. Uncinulorum 10 corona simplex, quorum longitudo 0,017—0,022. Uncinuli maxime curvati et magna cum parte basilari. Collum longum. Receptaculum penis oblongum, transversale, magnum. Penis longissimus, tenuis, echinatus. Longitudo penis 0,43 mm. Longitudo strobilæ usque ad 150 mm., latitudo 1 mm.

Tænia cirrosa 1869 KRABBE. Bidrag til Kundskab etc. p. (308) 60, fig. 182—185.

Två gånger i slutet af juni påträffade jag Tænia cirrosa hos Larus canus vid Kristinebergs zoologiska station. KRABBE har funnit den likaledes hos Larus canus. Penissäcken, hvilken KRABBE ej lyckats uppdaga, är mycket lätt att se på snitt. Den är mycket stor naturligtvis, då penis är så lång, och sträcker sig öfver mer än halfva ploglottidens bredd. Penis är ofta utskjutande, eljest i indraget tillstånd hopvindlad in i penissäcken.

Tænia distincta n. sp.

(Fig. 3 och 4.)

Rostellum longum, uncinulis bacilliformibus armatum, quorum longitudo 0,023 mm. Aperturæ genitales secundæ. Receptaculum penis pyriforme, transversale, medianiter crassius. Penis valde echinatus. Longitudo strobilæ 120 mm., latitudo 1 mm.

Denna Tænia erhölls samtidigt med den förra och likaledes från Larus canus. Dess hakar öfverensstämma ganska nära till form och storlek med den hos Tænia bacilligera KRABBE [1]). Den afbildning däremot, som han meddelar öfver rostellum hos denna art, eger dock ej den ringaste likhet med ifrågavarande forms, i det att det är kort och tjockt. KRABBE har ej kunnat lemna någon uppgift om genitalia hos Tænia bacilligera, men han ställer den likväl bland former med alternerande könsöppningar, under det att Tænia distincta har ensidiga. Äfven om man bortser från ofullständigheten i KRABBES beskrifning, är det likväl mycket otroligt, att tvenne foglar med så olika lefnadssätt samt så skilda födoämnen som Larus canus och Scolopax rusticula, hvilken han uppgifver som värddjur för bacilligera, skulle kunna ega samma parasiter.

En gång ur Larus marinus, 3 gånger ur Larus argentatus och 4 gånger ur Larus canus erhöllos bitar af en Tænia med oregelbundet alternerande könsöppningar. Ehuru värddjuren ofta obducerades, medan de ännu voro varma, lyckades jag endast en gång få någon scolex. Denna egde ett kort taggbärande rostellum, men förkom genom en olyckshändelse, innan jag haft tid att närmare undersöka den. Penis var kort, tjock och oväpnad. Penissäckens yttre del är muskulös och nästan klotrund, men innanför den ligger en mera långsträckt, transverselt ställd, tunnväggig säck. Äggen äro iso-diametriska i det närmaste. Proglottiderna äro temligen långa för att tillhöra en fogeltænia. De sista äro kvadratiska eller till och med något längre än breda. Tænia sternina KRABBE [2]) har alternerande könsöppningar och: »Som oftest var Kjönslemmet fremtraadt, det er kort og tykt.» Enligt figurerna är äfven rostellum

[1]) KRABBE l. c. p. (273) 25, fig. 63 och 64.
[2]) KRABBE l. c. p. (259) 11, fig. 7—9.

tjockt samt äggen nästan runda. Öfverensstämmelsen är sålunda mycket stor, men jag vågar ej afgöra något med bestämdhet, då jag ej fått rigtigt se hakarnes form och storlek.

Ur Podiceps cristatus från sjön Glan i Östergötland fick jag en gång i juni månad en stympad strobila utan scolex, som var öfver 70 mm. lång, men nästan trådfin. Den hade ensidiga könsöppningar. Penissäcken lång och transversell samt når till eller öfver midten af proglottiden. Penis lång, vid basen fintaggig. Mynningen af penissäcken omgifves af en krans stafformiga hakar. En dylik krans omtalas af KRABBE för Tænia tenuirostris RUDOLPHI [1]) från Mergus merganser och Fuligula marila, men någon annan likhet förefinnes ej dem emellan. Ur Larus fuscus har jag en gång framtagit en Tænia med scolex, men med hakarne affallna. Könsöppningarne ensidiga, penissäck långsträckt transversell, penis fintaggig. Då hakar saknas har jag ej kunnat bestämma den efter de beskrifningar, som finnas.

Alldeles obestämbara stycken af tænior med otydliga genitalia har jag fatt en gång ur Totanus calidris vid Lindöja i Östergötlands skärgård i maj samt en gång ur Uria grylle från Gullmarfjorden i Bohuslän.

b) Rostellum inerme.

Tænia erostris [2]) n. sp.

(Fig. 5.)

Scolex *tetragonalis*, *truncatus*. *Rostellum fere nullum*, in rudimentum breve, conicum, versatile mutatum. Acetabula magna ovalia non antrorsum sed *extrorsum* versa. *Aperturæ genitales secundæ*. Receptaculum penis *subglobosum* musculis radiatis. *Glandula vitelligena simplex ante ovarium* in anteriore parte proglottidis sita. Longitudo strobilæ usque ad 200 mm. et ultra, latitudo 2 mm.

---

[1]) KRABBE l. c. p. (291) 43, fig. 123—126.
[2]) Af e och rostrum liksom exossis, elinguis m. m.

Denna ganska enastående form tyckes vara en af de allmännaste Tænia-arterna hos måsfoglar i Bohuslän. Jag har där funnit den hos Larus fuscus, marinus och argentatus och en gång hos Sterna hirundo vid Arkö i Östergötlands skärgård. Den är mycket lätt att igenkänna på ofvanstående karakterer. Första gången jag fann den trodde jag att det möjligen kunde vara en beväpnad form, som förlorat sina hakar. Men jag har sen dess haft tillfälle att undersöka ett 50-tal scoleces och funnit dem alla lika. Den runda penis-säcken, som på det lefvande djuret vid pressning med täckglaset framträder som en rund, ljus fläck, lemnar äfven en god karakter, som kan användas äfven på småbitar af strobilor. Den är emellertid en af de lättaste tænior att få hel och med scolex.

2. Subgen. **Arhynchotænia** DIESING.

Rostellum nullum seu in acetabulum quintum terminale versum.

Tænia ocellata RUDOLPHI.

Scolex hemisphæricus. Acetabula 4 profunda orbicularia. Acetabulum quintum, terminale, parvum. Collum satis longum. Aperturæ genitales vage alternæ (sæpe usque ad octo secundas). Receptaculum penis oblongum, transversale, medianiter crassius.

Tænia	ocellata	1809	RUDOLPHI.	Entoz. Hist. Vol. II Pars 2 p. 108.
»	»	1819	»	Entoz. Syn. p. 149.
»	»	1845	DUJARDIN.	Hist. nat. des Helminth. p. 583.
»	»	1850	DIESING.	Syst. Helminth. I p. 513.
»	»	1864	»	Revision d. Cephalocot. Abth. Cyclocot. p. 376.
»	»	1884	ZSCHOKKE.	Rech. sur les Vers Par. p. 165.

Jag har 5 gånger erhållit Tænia ocellata ur Perca fluviatilis, 2 gånger i Upsala i oktober och 3 gånger i Östergötland från sjön Glan i juni. Vid det senare tillfället påträffades en strobila, som mätte 150 mm. i längd och 3 i bredd, de öfriga voro temligen små. Könsöppningarne äro alternerande, men mycket oregelbundet, så att man ofta finner ända till 8 genitalmynningar i rad på samma sida.

Utom hos aborre är Tænia ocellata funnen hos Acerina cernua, Coregonus fera, Salmo Umbla och trutta, Esox lucius och Lota vulgaris.

Tænia filicollis RUDOLPHI.

Scolex parvus, discretus, rotundatus. Collum filiforme, longissimum. Proglottides anticæ latiores quam longæ, proglottides ultimæ longiores quam latæ, semipellucidæ. Apertunæ genitales alternæ. Glandulæ vitelligenæ folliculares.

Tænia filicollis 1809 RUDOLPHI. Entoz. Hist. Vol. II Pars 2 p. 106.
» » 1819 » Entoz. Syn. p. 148.
» » 1849 DUJARDIN. Hist. nat. des Helminth. p. 583.
» » 1850 DIESING. Syst. Helminth. I p. 512.
» » 1864 » Revision d. Cephalocot. Abth. Cyclocot. p. 377.
» » 1884 ZSCHOKKE. Rech. sur les Vers. part. p. 168, fig. 1 *A*, *B* och *C*.

Denna Tænia, som genom sina gulkörtlars form och läge förmedlar öfvergången till Tetraphyllidæ, har jag träffat en gång vid Upsala i Gasterosteus pungitius. Förut är den funnen, utom hos nämda värddjur, hos Gasterosteus aculeatus samt af ZSCHOKKE hos Perca fluviatilis.

Tænia torulosa BATSCH.

Tænia torulosa 1809 RUDOLPHI. Entoz. Hist. Vol. II Pars. 2, p. 111.
» » 1845 DUJARDIN. Hist. nat. des Helminth. p. 584.
» » 1850 DIESING. Syst. Helminth. I 514.
(» porulosa 1861 VAN BENEDEN. Mém. sur les Vers intest. p. 162, pl. XXII, fig. 1—3).
(antagligen genom tryckfel porulosa i stället för torulosa.)
» torulosa 1884 ZSCHOCKE. Rech. sur les Vers Par p. 172.

Prof. TULLBERG har funnit denna Tænia i Leuciscus grislagine, som är nytt värddjur för den. Jag har endast sett konserverade exemplar.

II Ord. Tetraphyllida.

Bothria quattuor, magna, versatilia, aut pedicellata aut sessilia, sed semper exstantia, sæpe foliacea, interdum bina medio cohærentia. Aperturæ genitales laterales (= marginales). Glandulæ vitelligenæ folliculares, extra musculos parenchymatis sitæ. Vasa excretoria 4 longitudinalia.

1 Fam. **Phyllobothridæ.**

Bothria omnino mollia sine uncinis et sine proboscidibus.

1 gen. **Tetrabothrium** (RUDOLPHI) DIESING (pars.)

Bothria quattuor, libera, *sessilia, non crispata* et *sine septis* igitur unilocularia, simplicia.

Tetrabothrium maculatum OLSSON.

Bothria *sessilia*, plerumque subglobosa, ostio circulari (intus pigmento brunneo distincta? OLSSON). Collum longum. Proglottides anteriores rectangulares latiores quam longæ, mediæ quadratæ, ultimæ rotundatæ. Aperturæ genitales vage alternæ. Penis pilis minutis vestitus. Longitudo strobilæ 150 mm. latitudo usque ad 2,5 mm.

Tetrabothrium maculatum 1866 OLSSON. Entozoa iakttag. hos Skand. hafsfiskar, I p. 33, fig. 5—13.

OLSSON har funnit denna cestod i Lamna cornubica. Jag erhöll den ur Galeus canis. När sugskålarne sitta fast vid slemhinnan synas de brunröda. OLSSON talar om pigment, men det torde snarare vara blodets färg i den inflammerade slemhinnan som skimrar igenom. Masken är starkt fästad med sina kraftiga sukskålar och, när den lossas, medföljer på grund däraf något blod, som stannar i sugskålens lumen, häraf uppkommer färgen. När djuret legat några minuter i hafsvatten, är färgen borta. Detta kunde väl ej gerna inträffa, om färgen orsakades af pigment. De strobilor, jag tagit, mätte högst 110 mm. och egde ännu ej fullmogna proglottider.

2 gen. **Anthobothrium** VAN BENEDEN.

Bothria quattuor, libera, summe versatilia *pedicellata*, non crispata, unilocularia, simplicia.

Anthobothrium cornucopia VAN BENEDEN.

Scolex parvus. Bothria pellucida, versatilia, pedicellata, *non crispata*, sine *acetabulo auxiliari*. Collum longissimum,

tenuissimum. Pars anterior strobilæ gracilis. Proglottides singulæ *processibus posticis, quattuor, triangularibus.* Aperturæ genitales vage alternæ. *Penis inermis.*

Anthobothrium cornucopia	1850	VAN BENEDEN.	Rech. sur les Vers. Cest. p. 124. Pl. VI.
» »	1861	»	Mém. sur les Vers. intest. p. 124, Pl. XVII, fig. 1—3.
» »	1866	OLSSON.	Entoz. iakttag. hos Skand. hafsfiskar I, p. 35, fig. 4.
» »	1884	CARUS.	Prodr. Faunæ Mediterran., p. 114
» cornucopiæ	1863	DIESING.	Rev. d. Cephalocot. Abth. Param. 260.

Jag har erhållit 2 exemplar af Anthobothrium cornucopia ur Galeus canis. Andra värddjur för samma parasit äro Lamna cornubica, Mustelus vulgaris samt Squatina angelus. Den igenkännes lätt på den lilla scolex, strobilans spenslighet och proglottidernas bakre utskott. Sugskålarne äro genomskinliga och vexla oupphörligt gestalt, än äro de alldeles skiflika, hvilken form de ega, när de häfta sig fast, än äro de aflånga båt- eller skedlika eller antaga formen af ett ymnighetshorn, hvaraf namnet härleder sig. Största strobilans längd uppgick till 80 mm. En fri proglottid mätte 6 mm.

Anthobothrium elegantissimum n. sp.

Scolex magnus. Bothria versatilia, longe pedicellata, permagna, disciformia, tum omnino plana, tum marginibus *paululum crispatis.* (Bothria animalium in spiritu conservatorum sæpe in margine exteriore excisa, ut fere videantur cordiformia.) *Acetabulum auxiliare nullum.* Diameter bothrii animalis viventis 3—4 mm. Myzorhynchus gracilis, cylindricus, retractilis. Proglottides *sine* ullis *appendicibus*, breves, marginibus posterioribus reflexis. Strobila postice gracilior, moniliformis. Aperturæ genitales alternæ. *Penis echinatus.* Longitudo strobilæ 160—170 mm.

Denna så väl i konserveradt som i lefvande tillstånd särdeles vackra mask har jag erhållit en gång från Raja batis, men då i mängd. Förutom på habitus vid första ögonkastet skiljes den från Anthobothrium cornucopia, genom att proglottiderna sakna bakre bihang. Från Anthobothrium musteli och perfectum afviker den genom bristen på hjelpsugskål och

genom sugskålarnas form från Anthobothrium giganteum. Taggbeklädnaden på penis utgör en karakter, som skiljer den från alla andra Anthobothrium-arter. När sugskålarne äro som mest utbredda eller fästa sig vid en yta, är deras omkrets något elliptisk, eljest mera rund. Ofta visa de sig genom små korta radiära veck i kanten något krusiga. Myzorhynchus är smal och cylindrisk samt visar i spetsen en mynning, som för in i en äggformig hålighet.

3 gen. **Phyllobothrium** VAN BENEDEN.

Bothria, quattuor libera, versatilia, *sessilia*, *valde crispata*.

Phyllobothrium thridax VAN BENEDEN.

Bothria sessilia, versatilia, limbo crispato, tum subtriangularia, tum aliam formam præbentia. Bothrium singulum, margine anteriore *acetabulo auxiliari* instructum. Collum longissimum. Aperturæ genitales vage alternæ. *Penis glaber*.

Phyllobothrium thridax	1850 VAN BENEDEN.	Rech. sur les Vers. Cest. p. 122. Pl. V.
» »	1861 VAN BENEDEN.	Mém. sur les Vers. intest. p. 124. Pl. XVI, fig. 13—17.
» »	1863 DIESING.	Rev. de Cephalocot. Abth. Param. p. 273.
» »	1866 OLSSON.	Entoz. iakttag. hos Skand. hafsfiskar I p. 36, fig. 14.

Jag har endast en gång funnit denna art nämligen hos Raja radiata i aug. Det var ett helt ungt exemplar, strobilan mätte blott 27 mm. och egde inga fullt könsmogna proglottider. OLSSON har också endast en gång i Raja radiata erhållit en ung strobila, men VAN BENEDEN, som först funnit den i Squatina angelus, har fått strobilor af 30—40 cm. längd.

Phyllobothrium gracile WEDL.

Bothria sessilia, versatilia, valde crispata, antice versa. Collum longum antice latius, transverse plicatum, ut margines videantur crenulatæ. Proglottides perbreves velut collum *marginibus crenulatis*. Aperturæ genitales vage alternæ. Penis parte basilari *echinatus* simul cum parte interiore sinus genitalis. Strobila sordide fulva.

Phyllobothrium gracile	1855	Wedl.	Helminth. Notiz. p. 373. Pl. I, fig. 3.
» »	1863	Diesing.	Rev. d. Cephalocot. Abth. Param. p. 274.
» »	1884	Carus.	Prodr. Faunæ Mediterr. p. 114.

Jag har en gång erhållit ur Raja clavata en Phyllobothrium, som jag ej kan identifiera med någon annan än Phyllobothrium gracile. Den har mycket starkt krusiga sugskålar, som till största delen äro riktade framåt, hvarigenom scolex synes tvärhuggen, men då jag ej fann mer än ett exemplar, kan detta ju vara individuellt, då scolexformen lätt vexlar med olika kontraktionstillstånd, men äfven Wedl's originalfigur företer något liknande. Halsen är lång, bredare strax bakom scolex, aftager i tjocklek bakåt och är ett stycke jemnbred ($^2/_3$ mm.), men tilltager sen åter i bredd, när man börjar att kunna urskilja proglottider. Hela halsen är liksom strobilan fint och regelbundet tvärveckad, häraf kommer det sig kanske, att föregående författare kalla halsen kort i det de möjligen tagit vecken för unga proglottider. Strobilan tilltager plötsligt i bredd och tjocklek och blir ända till 3 mm. bred. Efter 20 mm. afsmalnar den nu åter temligen tvärt i bakändan. Strobilans färg är smutsigt mörkgul. Proglottiderna äro mycket korta, breda och tjocka. Könsöppningarne alternera oregelbundet. Jag har ej sett penis utsträckt, men på snitt visar den sig taggklädd till sin basaldel jemte sinus genitalis innersta del. Det är antagligen denna senare, som af författarne kallas »vagina penis».

Wedl har funnit omhandlade form i Torpedo marmorata vid Triest. Hans beskrifning öfverensstämmer noga med min med undantag däraf, att han säger, att halsen är »kaum einige Millimeter lang». Ingen annan mer än Wedl har funnit denna form, och det är högst eget, att Medelhafvet och Nordsjön hafva en cestod gemensam, utan att den funnits på någon mellanliggande plats t. ex. vid Belgiens kust, af van Beneden.

4 gen. **Discobothrium** van Beneden.

(?) **Discobothrium fallax** van Beneden.

(Fig. 8, 9 och 10.)

Scolex magnus. Acetabulum *terminale maximum, crateriforme* seu hemisphæricum. Basi illius *bothria quattuor*, multo

minora, crasse pedicellata, versatilia, tum ostio circulari tum cochlearia. Ultima strobila moniliformis. Aperturæ genitales secundæ, penis echinatus.

Discobothrium fallax 1871 VAN BENEDEN. Les poiss. des côt. de Belg. etc. p. 19, Pl. V, fig. 13.

Vid uppräkningen af fiskarne och deras parasiter nämner VAN BENEDEN i ofvan anförda arbete bland parasiterna från Raja clavata Discobothrium fallax. Men där omtalas ej huruvida masken med detta namn är ny eller hvem som är auktor för namnet, blott en hänvisning till en figur. I figurförklaringen vinner man dock den upplysningen, att VAN BENEDEN gifvit namnet, men det är också allt. Ingen diagnos eller något vidare meddelande har jag kunnat finna vare sig i nämda arbete eller annorstädes i litteraturen. VAN BENEDENS figur liknar emellertid ganska mycket 2 exemplar af en mask, som jag vid 2 olika tillfällen hade nöjet att finna hos Raja clavata, båda gångerna i augusti månad. Men öfverensstämmelsen är ej fullständig. En betydande olikhet visar sig med afseende på formen af den stora terminala sugskålen eller myzorhynchus, som man skulle kunna kalla dem liksom hos Echineibothrium variabile m. fl., då de i alla fall äro homologa bildningar. På omtalade figur finnes å ofvannämda organ en tydligt och skarpt markerad ringformig fåra eller afskärning, så att det ser ut som om det vore 2 skålar ini hvarandra. Något liknande har jag ej kunnat iakttaga på de maskar jag funnit, hvarken medan de lefde, eller senare i konserveradt tillstånd. Som dock denna fåra möjligen kan härleda sig från någon felteckning eller något annat misstag, så har jag, ehuru med tvekan, upptagit VAN BENEDENS namn på grund af likheten i öfrigt och gifvit ofvanstående diagnos.

De 4 undersittande sugskålarne äro ganska rörliga och hafva än rund mynning, hvarigenom de vinna ett utseende, som påminner om en skaftad Tænia-sugskål, än utdrages öfre kanten så, att de erhålla skedform. Könsmynningarne äro, för såvidt jag kunnat se, ensidiga. Penis är taggig. Strobilans bakre del är pärlbandslik. Längden belöper sig till omkring 50 mm.

Utom de 2 nämda fullfärdiga strobilorna träffade jag en gång en scolex af Discobothrium fallax. Den hade den terminala sugskålen stor och väl utvecklad. De 4 mindre sugskålarna föreföllo däremot vid första anblicken blott som knop-

par, men vid närmare betraktande visade de sig dock redan ega ett litet lumen och radiär muskulatur. Ej det ringaste spår till leder syntes. Äfven denna unga scolex fann jag fri i tarmen hos Raja clavata.

5 gen. **Echineibothrium** van Beneden.

Bothria quattuor, libera, pedicellata, forma maxime mutabilia, *septis transversis pluribus divisa.*

Echineibothrium variabile van Beneden.

Bothria *longe* pedicellata, summe versatilia, septis transversis 6—9. Myzorhynchus magnus, *subglobosus.* Collum interdum longius interdum brevius. Aperturæ genitales alternæ. *Totus* penis *æqualiter echinatus.* Longitudo strobilæ usque ad 90 mm.

Echineibothrium	variabile	1850 van Beneden.	Rech. sur les Vers Cest., p. 117, Pl. III.
»	»	1861 »	Mém. sur les Vers intest. p. 122. Pl. XV. fig. 5—8.
»	»	1863 Diesing.	Rev. d. Cephalocot. Abth. Param. p. 267.
(»	sphærocephalum	»	Rev. d. Cephalocot. Abth. Param. p. 267.)
»	variabile	1866 Olsson.	Entoz. iakttag. hos Skand. hafsfiskar I, p. 38, fig. 15, 16.

Ovisst är, om ej äfven till Echineibothrium variabile van Beneden bör föras auctorernas Echineibothrium (resp. Bothriocephalus, Tetrabothrium) tumidulum. Men då beskrifningarna ej äro fullt tydliga, kan man ej med säkerhet yttra sig härom. Myzorhynchus gifver genom sin storlek och form den bästa karakteren vid bestämmandet af denna mask. Jag har funnit den hos Raja clavata 16 gånger och hos Raja batis en gång. Vanligen funnos dock blott få exemplar hos hvarje värddjur. Förutom de nämda värddjuren uppgifvas såsom sådana Raja rubus, asterias och circularis.

Echineibothrium dubium van Beneden.

Bothria *longe* pedicellata, summe versatilia, septis transversis 6—8-locularia, sæpe etiam dissipimento longitudinali divisa. Myzorhynchus longus, *cylindricus, retractilis.* Aperturæ genitales alternæ. Penis echinatus.

Echineibothrium dubium	1861 VAN BENEDEN.	Mém. sur les Vers intest. p. 122. Pl. XV, fig. 9–12.
» »	1863 DIESING.	Rev. d. Cephalocoth. Abth. Param. p. 268.
» affine	1866 OLSSON.	Entoz. iakttag. hos Skand. hafsfiskar I p. 40, fig. 17—25.

Echineibothrium dubium, sådan som den framställes af VAN BENEDEN, är sannolikt identisk med OLSSONS Echineibothrium affine. Också är det med mycken tvekan, som OLSSON uppställer denna art. Den egendomliga myzorhynchus är enligt bådas beskrifningar och afbildningar lika, men OLSSON säger att den hos Echineibothrium affine ej är retraktil. Jag har emellertid sett på lefvande djur en myzorhynchus, som till alla detaljer öfverensstämmer med OLSSONS beskrifning, och jag har under mikroskopet iakttagit huru denna flera gånger in- och utfördes. Desslikes har jag äfven funnit många scoleces, där den var fullständigt indragen. Jag anser därför en sammanslagning af de båda arterna vara af nöden.

Sugskålarne äro alldeles ofantligt rörliga, böja sig, vika ihop sig, rulla sig och sammandraga sig på otaliga sätt. Ibland äro till och med tvärvecken svåra att se. Ofta finnes förutom de transversella listerna äfven en longitudinell sådan. Den omordade myzorhynchus är i det närmaste cylindrisk, något gröfre framom midten och där, på tjockaste stället, eger den en ellipsoidisk hålighet, som bakåt förlänges i ett groft rör och framtill i spetsen utmynnar med ett finare sådant. Den är försedd med ringmuskler, vid hvilkas kontraktion den synes ringlad. Echineibothrium dubium är af mig funnen 12 gånger i Raja clavata, 1 gång i Raja batis och 4 gånger i Raja radiata. Längden kan uppgå till 40 mm.

Echineibothrium minimum VAN BENEDEN.

Bothria *breviter* pedicellata, maxime versatilia, septis transversis circa 9. Myzorhynchus fere nullus. Aperturæ genitales alternæ. Penis *basi setosus* præterea echinatus.

Echineibothrium minimum	1850 VAN BENEDEN.	Rech. sur les Vers Cest. p. 114. Pl. II.
» »	1861 » »	Mém. sur les Vers intest. p. 122. Pl. XV, fig. 1—4.
» »	1863 DIESING.	Rev. d. Cephalocot. Abth. Param. p. 268.
» »	1866 OLSSON.	Entoz. iakttag. hos Skand. hafsfiskar I p. 37.

Denna form är funnen hos Trygon pastinaca och Raja clavata. Hos det senare värddjuret har jag påträffat den ett par gånger i temligen stort antal. Den är svår att skilja från yngre exemplar af föregående art, men har bland annat en mera koncentrerad kroppsform, i det halsdelen af strobilan är tjockare och sugskålarne kortskaftade.

6 gen. **Tritaphros** [1]) n. gen.

Tritaphros Retzii [2]) n. sp.

(Fig. 11, 12 och 13).

Scolex magnus. Bothria magna, quattuor, margine inferiori (= proximali) pedicellata, lata, duobus *septis longitudinalibus* in *tres loculos serie transversali* divisa. Acetabulum auxiliare nullum. Myzorhynchus gracilis, cylindricus. Collum breve. Proglottides omnes latiores quam longiores, ultimæ autem fere quadratæ marginibus rotundatis. Aperturæ genitales vage alternæ (interdum usque ad 4—6 secundas). Receptaculum penis oblongum, transversale. Penis echinatus. Longitudo strobilæ 80 mm.

Två gånger i augusti månad hade jag det utomordentliga nöjet att finna denna vackra, alldeles fristående form. Båda gångerna var Raja clavata värddjur och endast 3 strobilor erhöllos. Vid första anblicken tilldrager sig sugskålarnes form och konstruktion uppmärksamhet. Genast faller det i ögonen, att sugskålarnes skaft äro fästade vid sugskålskifvans nedre eller proximala kant och ej, som hos Anthobothrium, midt under densamma. Dessutom vända sugskålarne sina konkava sidor inåt mot hvarandra, när sugskålsskaften sträckas framåt, ej utåt som hos Echineibothrium. Sugskålsbladen äro tjocka och kraftiga, bredare än långa samt genom 2 lister, hvilkas riktning är parallel med skaftens längdaxel, delade i 3 rum, af hvilka det midtersta är störst. De 3 rummen ligga bredvid hvarandra i en transversell rad, ej triangelställda som hos Trilocularia eller i en rad bakom hvarandra som hos Echineibothrium. Vid sugskålarnes utbredning blifva de grundare, men utplånas aldrig, utan synas ganska väl. Terminalt mellan

---

1) Af ταφρος graf till följd af de tre groparne i sugskålarne.

2) Efter professor GUSTAF RETZIUS, som godhetsfullt lemnat mig en del selachier för mina helminthologiska undersökningar. Bland dem fans äfven just den Raja, i hvilken jag först fann Tritaphros.

sugskålarne och vanligen doldt af dem bäres af scolex en spenslig myzorhynchus. Strobilan visar snart en början de uppdelning i proglottider. Till en början äro dessa mycket korta, men tilltaga bakåt i längd, dock äro de fortfarande bredare än långa. De sista äro nästan kvadratiska med afrundade sidokanter. Könsöppningarna alternera, men mycket oregelbundet, så att man ofta finner flera, ända till 4—6, proglottider följande på hvarandra med mynningarne på samma sida. Penissäcken är aflång, transversell och omsluter en lång taggbeklädd penis.

7 gen. **Trilocularia** Olsson.

Trilocularia gracilis Olsson.

Scolex breviter pyramidalis, quadrangularis. Bothria quattuor, sessilia, ovatotriangularia, antice convergentia, postice exstantia. *loculis tribus in triangulum dispositis.* Acetabulum auxiliare nullum. Collum longum, antice crassius. Articuli supremi rugæformes, subsequentes subquadrati, postici cordiformes, ultimi elongati, graciles.

Phyllobothrideum Acanthiæ vulgaris 1866 Olsson. Entoz. iakttag. hos Skand. hafsfiskar I p. 42. Tab. II, fig. 26, 27.
Trilocularia gracilis 1869 Olsson. Nova genera parasitantia p. 5.

Hvarken de, som Olsson funnit, eller jag träffat, hafva varit könsmogna. Endast anlag till testes synas. Den största strobila Olsson, mätt var 25 mm. Jag har funnit den 9 gånger af 61 hos Acanthias vulgaris. Halsen är vid starkare förstoring tvärveckad.

2 Fam. **Phyllacanthidæ.**

Bothria uncinis armata sed sine proboscidibus.

1 gen. **Acanthobothrium** van Beneden.

Bothria uncinis bifurcatis armata.

Acanthobothrium coronatum (Rudolphi) van Beneden.

Bothria quattuor, oblonga, septis duobus transversis inæqualiter trilocularia, antice singulum uncinis duobus basi

approximatis apice furcatis armatum. Nec non bothrio singulo *acetabulum auxiliare*, antrorsum versum, præpositum. Collum *quinquies* vel sexies scolece *longius, glaber*. Aperturæ genitales vage alternæ. Penis echinatus. Longitudo strobilæ 80—210 mm.

Tænia Rajæ batis	1809 RUDOLPHI.	Entoz. Hist. Vol. II pars 2. p. 213. Tab. X. fig. 7—10.
Bothricephalus coronatus	1819 »	Entoz. Syn. p. 481.
» »	1824 BREMSER.	Icones. Tab. XIV, fig. 1—2.
» »	1845 DUJARDIN.	Hist. nat. des Helminth. p. 621.
Onchobothrium coronatum	1850 DIESING.	Syst. Helminth. I, p. 605.
Acanthobothrium coronatum	1850 VAN BENEDEN.	Rech. sur les Vers cest. p. 129 Pl. VIII, IX.
Calliobothrium coronatum	1863 DIESING.	Rev. d. Cephalocot. Abth. Param. p. 279.
Acanthobothrium coronatum	1866 OLSSON.	Entoz. iakttag. hos Skand. hafsfiskar I, p. 43, fig. 28.
» »	1884 CARUS.	Prodromus Faunæ Mediterr., p. 115.

Denna art är en bland de äldsta och bäst kända cestoder. Redan RUDOLPHIS afbildning och diagnos är igenkänlig, och BREMSERS plansch är mästerlig för sin tid. Den är äfven känd från tarmen af åtskilliga selachiarter. Jag har hittills blott träffat den hos Raja batis och där 5 gånger af 10.

Ingen cestod tilltygar så illa näringskanalen hos sitt värddjur som denna parasit. Hela scolex är djupt inborrad i slemhinnan och kring den bildas en hård hvit svulst. Ofta, när den finnes, uppträder den i stort antal, och hela spiraltarmen, både valveln och väggarne, är då bokstafligen betäckt med svulster och knölar, som till och med kunna märkas och kännas utifrån. Den största strobila jag mätt var blott 85 mm. lång.

Acanthobothrium Benedenii[1]) n. sp.

(Fig. 14.)

Bothria quattuor, oblonga, *septis duobus*, transversis inæqualiter *trilocularia*, antice singulum uncinis duobus, basi conjunctis, apice furcatis (gracilioribus sed proportionaliter longioribus quam apud præcedentem) munitum. Acetabulum auxiliare nullum. Collum *bis* scolece *longius*, dense *setis* minutissimis *vestitum*. Aperturæ genitales alternæ.

---

[1]) Efter den store helminthologen J. P. VAN BENEDEN.

Vid första påseendet eger denna form en viss likhet med Acanthobothrium Dujardinii VAN BENEDEN, isynnerhet öfverensstämma hakarne med dennas. Jag tvekade därför till en början, om jag skulle uppställa en ny art eller ej. Men när jag sedan vid fortsatta undersökningar på intet exemplar fann de af VAN BENEDEN omtalade bihangen i sugskålarnas bakre ända, men däremot iakttog, att sugskålarne alltid genom 2 starkt framträdande septa delas i 3 rum, ansåg jag nödvändigt att afskilja denna form såsom ny. VAN BENEDEN säger nämligen om Acanthobothrium Dujardinii: »Les Bothridies ne se divisent pas en plusieurs fossettes; elles portent chacune à la base un appendice très mobile, qui a la forme d'une feuille»[1]. I olikhet med Acanthobothrium coronatum saknas hvarje spår af hjelpsugskål. Särdeles karakteristiska för denna form äro äfven halsens tätt ställda, små borstlika taggar. Huruvida OLSSON haft denna form eller Acanthobothrium Dujardinii framför sig är ovisst. Han säger visserligen i diagnosen: »Bothria oblonga indivisa appendice postica foliacea»[2], men senare i svenska texten[3] nämnes: »Det bakåt afsmalnande bihanget såg jag mera sällan». Vidare omtalar han, att han sett ett 30-tal proglottider, något som jag iakttagit hos denna form, men VAN BENEDEN uppgifver endast ett 10-tal för Acanthobothrium Dujardinii. »Le penis s'ouvre du même coté»[4]; yttrar VAN BENEDEN om Acanthobothrium Dujardinii. OLSSON säger sig hos sina exemplar funnit både alternerande och ensidiga könsöppningar. Detta jemte föregående uppgift om att han sällan sett bihang på bothria, har ingifvit mig den förmodan, att han möjligen haft exemplar af denna art framför sig, då den har alternerande könsmynningar. De originalexemplar, OLSSON skänkt till härvarande zoologiska museum, äro så macererade, att på dem intet tydligt kan urskiljas.

Jag har funnit ifrågavarande form hos Raja clavata 7 gånger af 30, men aldrig i någon större mängd.

2 gen. **Onchobothrium** (RUDOLPHI) DE BLAINVILLE.

Singulum bothrium uncinis validis, duobus, lamina basilari conjunctis, munitum.

[1] VAN BENEDEN: Rech. sur les vers cestoides, p. 133.
[2] OLSSON Entozoa iakttagna hos Skand. hafsfiskar, p. 44.
[3] OLSSON l. c. samma sida.
[4] VAN BENEDEN l. c. p. 134.

Onchobothrium uncinatum Rudolphi.

Bothria quattuor, oblonga, antrorsum convergentia, septis duobus inæqualiter trilocularia. Prope marginem anteriorem, singuli bothrii uncini duo validissimi, in hamos retrorsum curvati, lamina basilari (sæpe formam ferri equini præbente) conjuncti. Collum longissimum musculis longitudinalibus undulatis. Aperturæ genitalium vage alternæ. Penis echinatus. Longitudo strobilæ 150 mm.

Bothriocephalus (Onchobothrius)	uncinatus	1819	Rudolphi.	Entoz. Syn. p. 483.
»	uncinatus	1845	Dujardin.	Hist. nat. des Helminth. p. 621.
Onchobothrium	uncinatum	1850	Diesing.	Syst. Helminth. p. 606.
»	»	1850	van Beneden.	Rech. sur les Vers cest, p. 135. Pl. XI.
»	»	1863	Diesing.	Rev. d. Cephalocot. Abth. Param. p. 269.
»	»	1866	Olsson.	Entoz. iakttag. hos Skand. hafsfiskar, p. 45, fig. 31—34.
»	»	1884	Carus.	Prodrom. Faunæ Mediterr., p. 116.

Äfven denna art är sedan gammalt känd, men först van Beneden har gifvit en särdeles god beskrifning och afbildning. Jag har funnit den hos Raja clavata hos 4 exemplar af 30 undersökta. Förut är den dessutom känd från Raja batis, Trygon pastinaca, Mustelus vulgaris och Galeus canis, men den uppträder alltid mycket sparsamt och bör räknas till de mera sällsynta.

3 Fam. **Phyllorhynchidæ.**

Scolex bothriis quattuor, sæpe binis cohærentibus, et proboscidibus quattuor, armatis, retractilibus.

1 gen. **Tetrarhynchus** Cuvier.

Tetrarhynchus erinaceus van Beneden.

Bothria quattuor, *bina medio cohærentia* (dorsalia inter se, ventralia inter se medianiter juncta). Proboscides uncinis *diversiformibus* armatæ, et validis in hamos retrorsum curvatis

et paulo gracilioribus, longioribus, fere rectis et magna multitudine uncinulis minutis, diversiformibus. Bases vaginarum oblongæ, sexies vel septies longiores quam latæ, dimidiam fere partem scolecis æquantes. Aperturæ genitales vage alternæ in excisione quadrata *posterioris partis* proglottidis ad marginem posticam propius. Penis brevis, crassus, inermis. Longitudo strobilæ usque ad 150 mm.

Tetrarhynchus erinaceus	1861	VAN BENEDEN.	Mém. sur les Vers intest. p. 128. Pl. XVIII.
Rhynchobothrium »	1863	DIESING.	Rev. d. Cephalocot. Abth. Param. p. 298.
Tetrarhynchus »	1886	OLSSON.	Entoz. iakttag. hos Skand. hafsfiskar p. 50, fig. 43, 44.

Tetrarhynchus erinaceus har jag funnit 2 gånger af 14 hos Raja radiata, 4 gånger af 30 hos Raja clavata och 2 gånger af 10 hos Raja batis. Raja radiata är nytt värddjur för denna form. Utom hos de nu nämda är den funnen hos Raja rubus. Vanligen var den fåtalig. I de flesta fall 1, 2 eller 3 exemplar endast. Sugskålarne hos den lefvande masken äro mycket rörliga, så att man klarast märker deras parvisa förening på med sublimatlösning dödade och fixerade djur. Omkring hvarje stor hake på snablarne sitter en grupp mindre af sinsemellan olika storlek och form. Den största strobila jag mätt var 150 mm. lång. OLSSON uppgifver 100 mm. som maximallängd. De lösa proglottiderna krypa lifligt omkring. De nå en längd af 8—10 mm. då de sträcka ut sig samt en bredd af 2 mm. i sammandraget tillstånd.

Tetrarhynchus tetrabothrium VAN BENEDEN.

Bothria quattuor, *omnino libera*, tum foliacea, tum crateriformia. Proboscides uncinis satis *uniformibus*, retrorsum curvatis armatæ. Bases vaginarum ellipsoidicæ, bis longiores quam latæ. Aperturæ genitales vage alternæ in anteriore parte proglottidis *ad marginem anticam propius*. Penis brevis, inermis. Longitudo strobilæ usque ad 130 mm.

Tetrarhynchus tetrabothrium	1850	VAN BENEDEN.	Rech. sur les Vers Cest. p. 154. Pl. XVIII.
Tetrarhynchobothrium affine	1663	DIESING.	Rev. d. Cephalocot. Abth. Param. p. 315
Tetrarhynchus tetrabothrius	1866	OLSSON.	Entoz. iakttag. hos Skand. hafsfiskar, p. 51.

Enligt mina undersökningar finnes Tetrarhynchus tetrabothrium hos de flesta exemplar af Acanthias vulgaris. Jag har nämligen funnit den 49 gånger af 61 hos denna fisk samt en enda gång ett enstaka exemplar hos Raja clavata. VAN BENEDEN och OLSSON ha ej nått så lyckliga resultat. Den förre har endast erhållit 5 enstaka exemplar från Acanthias och några från Mustelus [1]), och OLSSON [2]) har träffat den 14 gånger af 48 hos Acanthias och vanligen fåtalig. OLSSONS största exemplar var 45 mm., VAN BENEDENS 80 mm., under det att jag funnit strobilor, som uppnått den ansenliga längden af 130 mm. De största exemplar jag funnit hafva erhållits i oktober. De minsta i juli och början af augusti, så att det synes, som om i allmänhet Acanthias vid denna tid skulle inficieras. Härmed stämmer godt det förhållandet, att de, som saknade Tetrahyncher, undersöktes i början af augusti [3]). Talrika undantag gifvas dock, så t. ex. fann jag en gång i början af juli en strobila, som mätte 130 mm., och en annan, som mätte 105 mm.

De frigjorda proglottiderna krypa lifligt omkring, i det de utsträcka främre ändan och sedan draga den bakre efter, ehuru de ej ega något häftorgan. När en af ägg uppfylld proglottid kommer ut i vattnet, utpressas vanligen äggen med kraft. Först äro dessa som ordnade i en sträng eller ett snöre, men detta upplöses snart till ett helt moln af ägg. Äggen äro ursprungligen hvita, men när de blifvit utsatta för ljuset, mörkna de. Till följd häraf antaga de med ägg fyllda proglottiderna ett mörkt grågrönt utseende, orsakadt af äggens genomskimrande.

Tetrarhynchus tetrabothrium kan under flera dagar hållas lefvande i friskt hafsvatten.

---

[1]) VAN BENEDEN l. c. p. 154.

[2]) OLSSON l. c. p. 52.

[3]) Det är sannolikt, att detta periodiska uppträdande af Tetrarhynchus hos Acanthias står i samband med denna hajarts vandringar. Den lefver nämligen en tid till största delen af sill och erhåller då inga parasiter, men stiger sedan upp på bankarne bland torskfiskarne, som då utgöra hans förnämsta näring, och inficieras af dem. Detta uppstigande skulle ske i juli eller början af augusti, då både hajfisket börjar och Tetrarhynchus tetrabothrium börjar finnas hos Acanthias. Undantagen från regeln, att endast unga tetrarhyncher finnas i juli och början af augusti, förklaras så att de hajindivider, som ega stora strobilor, en längre tid redan vistats på torskgrunden.

Några fodringsförsök, som af mig gjordes för att kunna följa Tetrarchynhuslarvens utveckling, misslyckades tyvärr alla. Först användes som försöksdjur en Cottus scorpius. Den hölls i ett akvarium med väl siladt vatten. Först försökte jag att förmå honom att äta ett Mytilusdjur, i hvilket jag instuckit några mogna proglottider af Tetrarhynchus tetrabothrium, men, underligt att säga, vägrade han att äta, ehuru försöket upprepades flera gånger och efter flera dagars fasta, och ehuru väl i vanliga fall ulkarne äro att räkna bland de glupskaste fiskarne. Jag tog då och införde i akvariet vatten, som var alldeles öfverfylldt af Tetrarhynchusägg, så att det till och med syntes grumligt eller blackigt, och jag såg tydligen hur äggen medföljde andningsvattnet. Emellertid för att vara riktigt säker på min sak, tog jag ett Mytilusdjur, som jag rikligen späckat med mogna Tetrarhynchusproglottider, och införde det så långt jag kunde med en pinsett i magen på Cottus. Men när den åter släpptes i vattnet, spottade den ut det mesta. Jag hoppades dock, att vid det ena eller andra tillfället några ägg skulle inkommit och stannat. Emellertid, när fisken efter en månad och 4 dagar undersöktes på det noggrannaste, kunde jag ej finna ringaste spår till någon cysta, förr än jag framtog hjärnan, som visade sig alldeles betäckt af runda hvita sådana. Men de förhoppningar, jag ett ögonblick närt, förintades genast då jag under mikroskopet fann, att dessa tyvärr voro Distomum-cystor. — Det andra försöksdjuret var en Gadus morrhua. Denna blef inom kort på helt få dagar så tam, att han åt ur handen, hvad som bjöds honom. Denna spakhet drog jag nytta af och lät honom gång på gång förtära mytilusdjur alldeles späckade med mogna Tetrarhynchusproglottider. Men efter 2 veckor, då den undersöktes (det var nämligen i slutet af sommaren, och jag kunde ej hålla honom lefvande längre) visade sig ingenstädes någon Tetrarhynchuslarv. Samtidigt med denna sistnämnda experimenterade jag med 2 individer af Gadus merlangus. Men efter 2 veckor, då äfven dessa undersöktes, befanns resultatet lika negativt. Här, om någonsin, hade jag dock hoppats att lyckas. De slukade nämligen begärligt de Tetrarhynchusproglottider, som jag nedsläppte till dem i vattnet, utan att jag behöfde använda något lockbete omkring. Kanske att vid första experimentet jag valt felaktigt värddjur och kanske att vid de senare tiden var för kort och att embryonerna ej hunnit blifva så stora, att jag kunde se dem. Man kan

sålunda ej draga några slutsatser, om Tetrarhynchus-embryonerna behöfva genomgå något annat värddjur, innan de hos en teleostier utbildas till larver, som nu öfverföras i Acanthias. Intressant vore det emellertid att utröna genom vidlyftigare och mera omfattande experiment, huru härmed förhåller sig, och jag hoppas någon gång i framtiden få förnya dessa försök med gynsammare följder. En mängd vanskligheter förefinnas dock, och en felkälla inflyter lätt, då man ju ej kan veta om försöksdjuret ej redan förut egt den larv, som möjligen påträffas. Men om en hel serie experiment anställas jemte parallelundersökning af ännu ej inficierade fiskar, bör man dock kunna komma till någorlunda stor visshet och lösa denna gåta på ett tillfredsställande sätt.

III Ord. **Diphyllida.**

Bothria duo, foliacea, sessilia. Rostellum duplex echinatus. Aperturæ genitales ventrales. Glandulæ vitelligenæ folliculares extra musculos parenchymatis sitæ.

1 Gen. **Echinobothrium** VAN BENEDEN.

Echinobothrium typus VAN BENEDEN.

Bothria duo, magna, sessilia, foliacea, postice exstantia, dorsoventralia, summe versatilia. Rostellum duplex, retractile, malleiforme, pars dorsalis, pars ventralis. In utraque parte series duplex 18 (circa) spinarum. Collum flavum, et in dorso et in ventre trinis seriebus longitudinalibus (12—16) spinarum munitum. Spinæ singulæ duobus processibus lateralibus, basilaribus, ad figendum aptis. Longitudo strobilæ 5—6 mm. Aperturæ genitales ventrales prope marginem posticam proglottidis. Penis echinatus.

Echinobothrium typus	1850	VAN BENEDEN.	Rech. sur les Vers Cest., p. 158.
» »	1861	» »	Mém. sur les Vers intest., p. 135, pl. XIX.
» »	1863	DIESING.	Rev. d. Cephalocot. Abth. Param., p. 244.
» »	1866	OLSSON.	Entoz. iakttag. hos Skand. hafsfiskar. I. p. 52.
» »	1884	CARUS.	Prodromus Faunæ Mediterr., p. 119.

Rostellum kan indragas i en hålighet fram i scolex. Denna hålighet omgifves af cirkulära trådar af muskulös natur. När rostellum är indraget, riktas spetsarne på taggarne bakåt, när det utstjelpes, står ett taggknippe öfver eller framför hvarje sugskål sålunda dorsoventralt. Halsen, som bär hakar med T-formig basaldel, är hos det lefvande djuret gul, mörkast bakåt. De yngsta proglottiderna äro försedda med spridda oregelbundna röda fläckar. Könsöppningarne äro belägna nära bakre kanten och ryckta ned på den ventrala sidan till medianlinien.

Dess värddjur äro Raja clavata, hos hvilken jag träffat den 6 gånger af 30, och Raja aspera. Där den finnes, uppträder den vanligen i ganska stort antal. OLSSON har likväl endast träffat en strobila af detta djur.

IV Ord. **Pseudophyllida.**

Bothria duo, sessilia, numquam foliacea, sed rimæformia, sulciformia, persæpe debilia. Aperturæ genitales ventrales aut laterales (= marginales). Glandulæ vitelligenæ folliculares, extra musculos parenchymatis sitæ. Vasa excretoria permulta longitudinalia.

A) Scolex sine uncinis, inermis.

1 Fam. **Bothriocephalidæ.**

Scolex bene distinctus, non strobila continuus.

1. Gen. **Bothriocephalus** RUDOLPHI.

Scolex oblongus vel ovalis. Bothria duo, dorsoventralia, ovalia seu rimæformia, numquam crispata. Aperturæ genitales ventrales aut laterales (= marginales). Glandulæ vitelligenæ extra musculos parenchymatis sitæ.

a) Aperturæ genitales ventrales.

Bothriocephalus punctatus RUDOLPHI.

Scolex magnus apice nunc truncatus nunc rotundatus nunc conicus; extensus tetragonus; contractus basi altior, strobila proxima latior. Bothria dorsoventralia, oblonga. Collum nul-

lum. Proglottides proximæ trapezoidales, æque fere latæ ac longæ (seu paulo longiores); sequentes sensim latiores et breviores; ultimæ quadratæ seu longiores quam latæ. Proglottides rugosæ. Aperturæ genitales ventrales, medianæ. Receptaculum penis ovale. Aperturæ uteri dorsales. Apud proglottides maturas ovula perlucent, quomodo fit series mediana macularum sordidarum. Ovula prima matura videntur 80—100 mm. post scolecem. Longitudo strobilæ 200—600 mm.

Bothriocephalus punctatus	1809	RUDOLPHI.		Entoz. Hist. Vol. II, Pars 2, p. 50.
» »	1819	»		Entoz. Syn. p. 475.
» »	1845	DUJARDIN.		Hist. nat. des Helminth.,
Dibothrium punctatum	1850	DIESING.		Syst. Helminth. I. 593.
Bothriocephalus punctatus	1850	VAN BENEDEN.		Rech. sur les Vers Cest. p. 161. Pl. XXI.
Dibothrium punctatum	1863	DIESING.		Rev. d. Cephalocot. Abth. Param., p. 240.
Bothriocephalus punctatus	1866	OLSSON.	I.	Entoz. iakttag. hos Skand. hafsfiskar, p. 55.
» »	1867	»	II.	Entoz. iakttag. hos Skand. hafsfiskar, p. 11.
» »	1884	CARUS.		Prodromus Faunæ Mediterr. p. 120.

Denna cestod är utomordentligt vanlig i Cottus scorpius både i Nord- och Östersjön. De största exemplar, jag har erhållit, mätte i utsträckt tillstånd ända till 5—600 mm. i längd och hade en bredd, som kunde stiga till 6 mm. Dessa praktexemplar funnos i Östergötlands skärgård vid Lindöja i maj månad. OLSSON har mätt en längd af 300 mm. hos denna parasit, och DUJARDIN ända till 600 mm. i längd, men ej mer än 3 i bredd. I juni månad saknade rätt många Cotti, som jag undersökt, ifrågavarande parasit. I början af juli likaså, och egdes den af några ulkar vid denna årstid, så var det vanligen helt unga exemplar, endast en eller ett par gånger större. I augusti fann jag den hos alla Cotti. Det vill alltså synas, som om värddjuren skulle inficieras med Bothriocephalusynglet i juli eller så omkring, och att maskarne skulle nå sin maximistorlek följande år i maj. Jag vill emellertid i denna sak ej framställa något bestämdt påstående. Inalles har jag funnit den 28 gånger af 41. — En gång har jag i Lophius erhållit Bothriocephalus punctatus. Den fans dels i ventrikeln bland halfdigererade Cotti, dels i tarmen. Alla lågo lösa och härstamma antagligen från Cotti, som uppätits af Lophius.

B. punctatus forma Bubalidis.

(Fig. 16.)

Sordide flavus, præcedente minor, magis rugosus. Scolex minor, ovalis, truncatus, apice sæpe annulariter incrassatus (quomodo formam acetabuli terminalis interdum præbet). Scolex proxima strobila angustior. Ovula matura prima, 15—20 mm. post scolecem. Ovula matura perlucent magis quam apud præcedentem.

Denna afvikande form har jag funnit i Bohuslän vid Kristineberg hos 6 exemplar af Cottus bubalis. Den igenkännes lätt på habitus och enligt ofvannämda karakterer. Den gula färg, som den alltid eger i lefvande tillstånd, beror antagligen på värddjurets tarm, hvilken, som bekant, eger en ganska intensiv grön färg. Särdeles anmärkningsvärd är den raska utbildningen af genitalia, så att man redan finner mogna ägg på helt kort afstånd från scolex. Den inre byggnaden öfverensstämmer likväl i allt väsentligt med hufvudformen, och jag antager, att den blott är en form af Bothriocephalus punctatus, som genom afpassning efter ett mindre och olika värddjur fått ett främmande utseende. Största längden, jag har iakttagit, är 70 mm.

Ännu en afvikande form, som måste föras till samma art, har jag påträffat hos Rhombus lævis. Den har scolex lång, tetragonal och jemnbred. Strobilans främre del har vanligt utseende, men bredden tilltager hastigt mot midten, så att den plötsligt får en bredd af 4 mm. Strobilan är mera slät, ej så rynkig som hos de föregående, och proglottiderna mycket kortare än hos hufvudformen. Emedan jag endast funnit en strobila af denna form, ehuru jag obducerat 7 exemplar af Rhombus lævis, kan jag ej afgöra, om de olikheter, som märkas hos denna strobila, äro individuella, eller om äfven hos Rhombus lævis en konstant biform förekommer. Längden var 70 mm. Sugskålarne voro vågformigt sammandragna, så att de nästan delades i rum. När proglottiderna äro 3 mm. breda, hafva de knappt genitalia anlagda, under det att hufvudformen från Cottus scorpius redan har mogna ägg vid en bredd af 1,5 mm.

b) Aperturæ genitales laterales (= marginales).

Bothriocephalus suecicus n. sp.

(Fig. 15 och 17 *a*, *b*.)

Scolex brevis, crassus; contractus, truncatus, pyramidalis, tetragonalis; extensus, tetragonalis, oblongus. Apice nunc truncatus, annulariter incrassatus, nunc conicus, versatilis. Bothria dorso-ventralia, nunc ovalia nunc rimæformia. Proglottides infundibuliformes, præsertim juniores. Collum nullum. Incisura mediana et dorsalis et ventralis singulæ proglottidis præbet visum sulci mediani utrinque longitudinalis. Aperturæ genitales *laterales* (= marginales), *secundæ*. Receptaculum penis oblongum transversale. Longitudo strobilæ 250 mm.

Som det framgår af diagnosen öfverensstämmer nu omhandlade form, så godt som i allt, till det yttre med Bothriocephalus infundibuliformis, under hvilket namn ZSCHOKKE sammanslagit Bothriocephalus infundibuliformis RUDOLPHI och Bothriocephalus proboscideus RUDOLPHI [1]). Men könsöppningarne äro hos denna form laterala, och ZSCHOKKE säger uttryckligen om sin Bothriocephalus infundibuliformis: — — — »une poche du cirrhe, située vers le milieu de la face ventrale de chaque proglottis» [2]), och strax efteråt: »l'orifice femelle se trouve en dessous vers le bord postérieur du proglottis». Här kan sålunda svårligen en misstydning ega rum [3]). De äldre författarne omtala ej något angående könsöppningarne. Emellertid, då nu hos den af mig funna masken könsmynningarne äro laterala, ensidiga, och vagina öppnar sig strax bakom penis i proglottidens sidokant, så är detta en alltför grundväsentlig olikhet, för att jag icke skulle vara tvungen att skilja båda dessa former och uppställa en ny art med ofvanstående diagnos. Jag föreslår för denna namnet suecicus. Det kan nämligen ej vara fråga om en blott lokal varietet, då så väl exemplar, som af mig insamlats ur Salmo salar från sjön Glan i Östergötland, som dylika från Salmo eriox fångade i Gullmaren i Bohuslän ega alldeles öfverensstämmande byggnad. Och detta gäller till alla delar äfven om Bothriocephaler, som af Professor TULLBERG insamlats från Salmo salar vid Örnsköldsvik. Alla af mig un-

---

[1]) ZSCHOKKE: Rech. sur les vers parasites, p. 173—177, fig. 3.
[2]) ZSCHOKKE l. c. p. 177.
[3]) De af ZSCHOKKE undersökta maskarne härstamma från fiskar ur Geneversjön.

dersökta laxar, utom en, hafva varit behäftade med denna parasit. — Egendomligt nog parasiterar Bothriocephalus suecicus hos Salmonider alldeles som parallelformen Bothriocephalus infundibuliformis. De böra sålunda lefva under i det närmaste samma förhållanden, och det är svårt att inse orsakerna till könsmynningarnes förskjutning. Klimatiska olikheter kunna väl svårligen hafva någon inverkan på en intestinalmask, men däremot, möjligen, därigenom betingade olikheter hvad värd-djurets föda angår; likväl är det svårt att fatta, att härigenom en förflyttning af könsmynningarne skall kunna orsakas.

2 Gen. **Ptychobothrium** [1]) n. gen.

Ptychobothrium Belones (Dujardin) Mihi.

(Fig. 21 och 22.)

Scolex maximus, lateraliter compressus. Bothria duo dorsoventralia, *profundissima*, limbis *valde crispatis*. Scolecis apex magnopere versatilis, acuminata vel conica. Bothria postice exstantia. Quas duas ob res ex latere scolex videtur cordiformis vel sagittæformis. Collum nullum. Proglottides latiores quam longæ, distinctæ. Aperturæ genitales ventrales in sulco mediano sitæ. Aperturæ uteri dorsalis medianæ. Glandulæ vitelligenæ folliculares *extra* musculos parenchymatis sitæ.

?Bothriocephalus Belones	1845	Dujardin.	Hist. nat. des Helminth. p. 616.
Dibothrium Belones	1850	Diesing.	Syst. Helminth. I, p. 595.
?Bothriocephalus Belones	1854	Wagener.	Die Entwick. d. Cest.
Dibothrium Belones	1863	Diesing.	Rev. d. Cephalocot. Abth. Param. p. 243.
Bothriocephalus Belones	1884	Carus.	Prodromus Faunæ Mediterr. p. 121.

Ovisst är, om denna form är den af Dujardin omtalade, som han funnit vid Cette 1840. Han synes med tvekan kalla den Bothriocephalus och beskrifningen är, för att vara af denne författare, särdeles otydlig och knapphändig. Han säger: — bothriocephales à tête en coeur, ayant les articles peu distincts, traversés sur toute la ligne mediane par une bande contenant les organes genitaux [2]). Det första stämmer om man så vill, det andra icke, och det tredje gäller om hvarje cestod. Häraf kan sålunda inga slutsatser dragas. Diesing

[1]) Af πτυξ veck.
[2]) Dujardin l. c. p. 616.

upptager med stöd af det ofvannämda bland species inquirendæ Dibothrium Belones. Alla upplysningar han meddelar på båda de citerade ställena inskränka sig till följande: »Caput cordiforme. Articuli obsoleti» [1]). Denna uppgift såväl som måtten äro hemtade från DUJARDIN, och om den gäller det, som redan blifvit sagdt. På ännu ett ställe i den äldre litteraturen finner man namnet: (?)Bothriocephalus Belones. Det är hos WAGENER i »Die Entwickelung der Cestoden». Han har funnit en larv hos Scyllium canicula, som han hänför hit, men äfven han använder frågetecken framför namnet. Han yttrar: »der Kopf war pfeilförmig. Die lateralen Grubenflächen waren mit sehr kleinen geflügelten Häkchen in dichten, schräg nach unten herablaufenden Reihen besetzt.» Den afbildning, han lemnar, är till sin allmänna form ej alldeles olik Ptychobotrium, men de för denna karakteristiska krusorna finnas ej. Uppgiften om hakar för snarare tanken till Echinobothrium, som äfven har 2 sugskålar, men man kan ej heller om den saken afgifva något bestämdt omdöme. Vidare bör anmärkas, att sugskålarne hos Ptychobothrium äro dorsoventrala, ej laterala. Slutligen förefaller det föga sannolikt, för att ej säga omöjligt, att larven till en cestod, som parasiterar hos Belone, skulle lefva hos Scyllium. I »Prodromus Faunæ Mediterraneæ» omtalar CARUS Bothriocephalus Belones med följande diagnos: »Caput cordiforme, bothriis elongatis, marginalibus; articuli paulo distincti, tænia mediana organa genitalia continente conjuncti» [2]). Äfven han säger uttryckligen att sugskålarne äro laterala (= marginala), under det att de hos Ptychobothrium äro alldeles tydligt dorsoventrala, en sak, som på ett så stort djur är lätt att se. Den öfriga delen af hans diagnos innehåller detsamma som står hos DUJARDIN och DIESING och är redan bemött. Detta är allt, som i litteraturen möjligen hänsyftar på denna form. Af ofvanstående framgår, att man, för att bringa någon reda i systemet, måste uppställa ett nytt slägte, och jag föreslår då namnet Ptychobothrium till följd af de särdeles karakteristiska krusorna på sugskålsbladen, hvilka ännu ej omnämnts af någon författare. Scolexbyggnaden och sugskålarnes form och utveckling göra det nämligen omöjligt att hänföra den till Bothriocephalus, ty då borttages den enda karakter, som är gemensam för alla Bothriocephaler och som hittills samman-

[1]) DIESING l. c.
[2]) CARUS l. c. p. 121.

hållit slägtet, nämligen de svaga springlika sugskålarne med obetydliga sidoblad. Könsöppningarnes ventrala läge kan ej motivera sammanförandet, då det dels fins typiska Bothriocephaler såväl med laterala som ventrala könsöppningar, och dels andra helt fristående slägten ega ventrala könsöppningar.

Af mig är Ptychobothrium funnen endast hos Belone och i 7 exemplar af 16 undersökta. Största strobilan mätte 220 mm. i längd och och 3 i bredd på bredaste stället, som ej är längst bak. När scolexspetsen utskjutes kan scolex nå den högst ansenliga längden af 4 mm. och något däröfver.

3 Gen. **Abothrium** van Beneden.

Abothrium rugosum (Rudolphi).

Apud adultos scolex jamjam mortuus vanescit.

Organum secundarium ad strobilam figendam pars anterior strobilæ servit, in tuberem magnum, processibus irregularibus interdum instructum, commutata. Quo tubere appendix pylorica, in quo strobila fixa est, magnopere intumescit, et eum velamine cartilagineo circumdat. Collum nullum. Strobila rugosa, crassa. Proglottides brevissimæ. Aperturæ genitales *laterales* (= marginales), vage alternæ (sæpe aliquot secundæ). Receptaculum penis oblongum, transversale. Glandulæ vitelligenæ folliculares *intra* musculos parenchymatis sitæ. Ovula rotunda. Apertura uteri ventralis. Longitudo strobilæ 200—600 mm.

Bothriocephalus rugosus	1809	Rudolphi.	Entoz. Hist. Vol. II. Pars 2, p. 42.
» »	1819	»	Entoz. Syn. p. 137.
» »	1845	Dujardin.	Hist. Nat. des Helminth. p. 617.
Dibothrium rugosum	1850	Diesing.	Syst. Helminth. I, p. 591.
» »	1863	»	Rev. d. Cephalocot. Abth. Param. p. 239.
Bothriocephalus rugosus	1866	Olsson.	Entoz. iakttag. hos Skand. hafsfiskar. I. p. 53.
» »	1867	»	Entoz. iakttag. hos Skand. hafsfiskar II. p. 10, fig. 65.
Abothrium Gadi	1871	van Beneden.	Les poissons des côtes de Belg. etc. p. 56 m. fl. Pl. VI, fig. 14.

Då denna mask i flera afseenden afviker från den vanliga Bothriocephalustypen, och, när scolex försvunnit, intet förenar

den med densamma, följer jag VAN BENEDEN och afskiljer den som ett eget slägte med det af nämda författare gifna karakteristiska slägtnamnet. Men det af RUDOLPHI gifna artnamnet, »rugosum», ser jag intet skäl att förkasta, då det har prioritet framför VAN BENEDENS »Gadi». DUJARDIN är den förste, som omnämner det egendomliga förhållandet med scolex' försvinnande och den sekundära ansvällningen af strobilan; han säger: — — — »la partie antérieure engagée dans l'appendice pylorique forme une sorte de bouchon, un cylindre irregulier, cartilagineux, long. de 18 mm., large de 4 mm., ridé ou toruleux et sans trace d'organisation» [1]). Likaså är han den förste, som observerat, att könsmynningarne äro laterala, men ehuru han tydligt och klart omtalar: — — »les orifices mâles sont presque unilateraux ou très-irrégulièrement alternes et laissent sortir du bord latéral de chaque article un pénis lisse — — —» [1]) så har denna sak undgått DIESING och öfriga efterföljande författare, tills OLSSON åter i den andra af sina afhandlingar säger sig hafva iakttagit detsamma [2]). En alldeles enastående egenskap, förut ej anmärkt, som tillkommer denna form, är förekomsten af follikulära gulkörtlar *innanför* parenkym-musklerna i märgparenkymet.

Abothrium rugosum är en ganska vanlig parasit hos en del Gadus-arter. Jag har funnit den uppträda oftast hos Gadus polachius, i hvilket värddjur jag funnit den 20 gånger af 39 och hos Gadus æglefinus, där jag erhållit den 8 gånger af 16. Hos Gadus morrhua förekommer den egentligen mest hos större individer, men hos dessa ganska konstant. De 6 största af 79 undersökta torskar voro behäftade med den. Egendomligt nog saknas den alldeles hos Gadus merlangus, virens, och minutus, och, ehuru jag obducerat många exemplar af sistnämda fiskarter, har jag aldrig lyckats anträffa den en enda gång hos någon af dem.

Den längsta strobila jag funnit mätte 600 mm. i utsträckt tillstånd. Denna jätte påträffades tillsammans med 5 andra något mindre hos en mycket stor Gadus morrhua (120 cm. lång). Men värddjuret var till följd af dessa och andra parasiter ytterligt magert. Den bokstafligen betäcktes af Caligus, på gälar, fenor och svalg Anchorella, Lernæa på gälarne och Ascarider i magen.

---

[1]) DUJARDIN l. c. p. 617.
[2]) OLSSON l. c. p. 11.

2 Fam. **Ligulidæ.**

Scolex triangularis, strobila continuus. Bothria debilia.

1 Gen. **Schistocephalus** Creplin.

Strobila articulata.

Schistocephalus solidus (Rudolphi) Creplin.

Scolex subtriangularis, obtusus, antice fissus. Strobila lanceolata, articulata. Sulci mediani utrinque et dorsalis et ventralis. Aperturæ genitales ventrales in sulco, ibidem apertura uteri.

Bothriocephalus solidus	1809	Rudolphi.	Entoz. Hist. Vol. II. Pars 2, p. 57.
» »	1819	»	Entoz. Syn. p. 139.
» »	1824	Bremser.	Icones. Pl. XIII, fig. 9—11.
Shistocephalus dimorphus	1829	Creplin.	Nov. Obs. de Entoz.
» »	1850	Diesing.	Syst. Helminth. p. 584.
» »	1863	»	Rev. d. Cephalocot. Abth. Param., p. 232.

Schistocephalus är af mig funnen hos ungar af Mergus serrator, hos Sterna hirundo och Podiceps cristatus. De största påträffades i sistnämda fogelart, en strobila mätte till och med 250 mm.

B) Scolex uncinis tricuspidatis armatus.

3 Fam. **Triænophoridæ.**

1 Gen. **Triænophorus** Rudolphi.

Scolex uncinis quattuor, tricuspidatis armatus, utrinque binis. Bothria duo, debilia, dorsoventralia. Scolex haud bene strobila discretus. Proglottides interdum parum distinctæ.

Triænophorus nodulosus Rudolphi.

(Fig. 20.)

Aperturæ genitales *laterales* (= marginales), alternæ. Receptaculum penis oblongum, transversale.

Triscuspidaria nodulosa	1809	Rudolphi.	Entoz. Hist. Vol. II. Pars 2, p. 32. Tab. IX. fig. 6—11.
Triænophorus nodulosus	1819	»	Entoz. Syn. p. 135 och 467.

Triænophorus nodulosus	1824	BREMSER.	Icones Pl. XII, fig. 4—16.
» nodosus	1845	DUJARDIN.	Hist. nat. des Helminth. p. 625.
» nodulosus	1850	DIESING.	Syst. Helminth. I, p. 604.
Triscuspidaria nodulosa	1850	VAN BENEDEN.	Rech. sur les Vers Cest., p. 164. Pl. XXII.
» »	1861	» »	Mém. sur les Vers intest. p. 137.
Triænophorus nodulosus	1863	DIESING.	Rev. d. Cephalocot. Abth. Param. p. 247.
» »	1866	OLSSON.	Entoz. iakttag. hos Skand. hafsfiskar. I. p. 56, fig. 50, 51.
» »	1867	»	Entoz. iakttag. hos Skand. hafsfiskar. II. p. 13.
» »	1884	ZSCHOKKE.	Rech. sur les Vers parasites, p. 181, fig. 4—7.

Denna parasit, som är ganska vanlig hos flera sötvattensfiskar, har jag träffat hos alla af mig undersökta exemplar af Esox lucius.

Triænophorus Anguillæ n. sp.

(Fig. 19.)

Aperturæ genitales *ventrales*, medianæ. Receptaculum penis pyriforme, sagittale. Apertura uteri dorsalis, mediana.

Såsom namnet antyder har jag träffat denna form hos Anguilla vulgaris från sjön Glan i Östergötland. Den liknar till det yttre nästan alldeles fullständigt Triænophorus nodulosus, kanske dock häftapparaterna äro något svagare. När jag först fann den, trodde jag därför, att jag endast träffat Triænophorus nodulosus i ett nytt värddjur, och härtill hade saken säkerligen inskränkt sig, om jag ej gjort ett par snittserier af de funna djuren. Min förvåning var stor, då jag fann ventrala könsöppningar. För jemförelses skull gjorde jag snitt genom den verkliga Triænophorus nodulosus i alla utvecklingsstadier för att vara säker om, att det otroliga ej skulle ega rum, att genitalmynningarne anlades ventralt, men sedan förskötos och blefvo laterala. Nej, så var ej förhållandet, öfverallt voro de laterala i alla åldrar. Att detta är fallet, det påstå alla författare från DUJARDIN till ZSCHOKKE, och VAN BENEDEN gifver särdeles tydliga figurer häraf. Jag hade således funnit en ny form. Då genitalmynningarne förflyttas från sidan ventralt till medianlinien, kan gifvetvis penissäcken ej intaga en horisontel ställning, utan måste blifva mer eller mindre vertikal. Och så

har äfven skett. Men då proglottidens vertikala axel är så mycket kortare än den transversella, tillåter den ej en sådan betydlig längdutsträckning som den senare. Följaktligen har penissäcken måst förkortas, men utvidgas då i sin inre ända för att ej behöfva i märkbarare grad förminska sin volym. Om en förskjutning skall ega rum måste den försiggå enligt ofvannämda lagar det förstås lätt, men hvilka kunna väl orsakerna vara till en sådan flyttning? Gåtan är desto intressantare, som det är andra gången ett dylikt förhållande möter mig. Bothriocephalus infundibuliformis och Bothriocephalus suecicus intaga ju till hvarandra en ställning, som är alldeles analog med dessa Triænophorus-arters. I båda fallen hafva vi en form med laterala och en med ventrala könsöppningar. Bothriocephalus-arterna hafva samma eller närbeslägtade värddjur, men olika utbredningsområde, Triænophorus-arterna hafva olika värddjur, men förekomma på samma ställen. Att en förändring i senare fallet lättare bör åstadkommas inses nogsamt, men att den just skall drabba genitalmynningarnes läge är svårt att förklara. Att yttre förändringar uppstå vid ombyte af värddjur såsom t. ex. häftorganens utbildning eller något dylikt, ligger ju nära till hands, då det ena djurets digestionskanal ej är absolut lika med det andras och en afpassning härvidlag gifvetvis är nödvändig. Men att könsöppningarnes läge hos parasiten på något vis skulle vara beroende af värddjuret är temligen obegripligt. Af de 2 ofvannämda förhållandena framgår emellertid, att könsorganens olika läge ej längre kan hafva värdet af en slägtkaraktär, utan har nedsjunkit till artkarakter blott och bart.

V Ord. **Monobothrida.**

Bothrium unum terminale. Glandulæ vitelligenæ folliculares, perifericæ. Vasa excretoria multa.

1 gen. **Cyathocephalus** Kessler.

Cyathocephalus truncatus (Pallas) Kessler.

Bothrium unum, terminale, validum, cyathiforme vel infundibuliforme. Strobila parum distincte articulata postice angustior, pars anterior sæpe latior. Aperturæ genitales ven-

trales medianæ. Post eas in singulis proglottidibus aperturæ uteri etiam in linea mediana, ventrali. Glandulæ vitelligenæ folliculares, periferice sitæ. Longitudo strobilæ 18—40 mm., latitudo 2—4 mm.

Tænia truncata	1781	PALLAS.	Neue Nordische Beiträge I p. 105. Tab. III. fig. 1.
Entozoon dubium Esocis lucii	1809	RUDOLPHI.	Entoz. Hist. Vol. II Pars 2.
» » » »	1819	»	Entoz. Syn. p. 196.
Cephalocotyleum » »	1850	DIESING.	Syst. Helminth. p. 620.
Cyathocephalus truncatus	1868	KESSLER.	Beiträge zur Fauna des Onegasees (på ryska).
» »	1871	GRIMM.	Zur Anatomie der Binnenwürmer, p. 502.
» »	1884	ZSCHOKKE.	Rech. sur les Vers parasites, p. 189, fig. 9.
Acrobothrium typicum	1878	OLSSON.	Om Sarcotaces och Acrobothrium, två nya parasitslägten från fiskar. Öfversigt af Kongl. Vet.-Akad. Förhandlingar 1872. No 9.

Denna form är förut endast känd från Ryssland och från Geneversjön samt från Storsjön i Jemtland. PALLAS upptäckte den hos Esox lucius och kallade den Tænia truncata. RUDOLPHI och DIESING hafva ej sjelfva sett den, hvarför de uppföra den bland Vermes generis dubii. KESSLER åter fann den hos Salmo trutta och gaf den namnet Cyathocephalus. GRIMM, som påträffade den hos Perca fluvitalis och Coregonus Widegreni, gifver äfven en anatomisk beskrifning och proponerar utbytandet af namnet Cyathocephalus mot Monobothrium. ZSCHOKKE fullständigar denna beskrifning. Han har iakttagit den hos Coregonus fera, Lota vulgaris och Salmo Umbla. OLSSON har erhållit masken i fråga ur Lota. Han har ej haft reda på den förutgående litteraturen, utan uppställer den som ett nytt slägte med namnet Acrobothrium. Jag har träffat Cyathocephalus truncatus 4 gånger i juni månad i Perca fluviatilis från sjön Glan i Östergötland. De voro hårdt fästa i appendices pyloricæ. Scolex var 1 mm. lång eller något mer. Under det att GRIMMS största exemplar voro 18 mm. långa och 2 mm. breda, OLSSONS voro 24 mm. långa och 2 mm. breda och ZSCHOKKES voro 12 mm. långa och 1,5 mm. breda, hade jag nöjet att få strobilor af ända till 40 mm. längd och 4 mm. bredd. De egde vanligen största bredden framom midten och afsmalnade så småningom bakåt. OLS-

SON kallar könsöppningarne »laterala», hvilket ord han brukar använda i betydelsen ventral. Strax efteråt säger han:[1] »Genitalöppningarne alternera oregelbundet, i det de stundom blott på ett segment, stundom åter på 5 à 6 i rad ligga på samma sida». De skulle sålunda alternera så att en del voro dorsala och en del ventrala. På exemplaren, jag funnit, synas de ventrala, och äfven om de alternera så, som OLSSON omtalar, så att en del könsöppningar blifva dorsala i förhållande till strobilan, måste man likväl anse den sidan hos proglottiden, der genitalia mynna för den ventrala sidan, och det är sålunda att förklara som en förkastning af proglottiden i sin helhet, ej af könsmynningarne enbart.

Larver.

Min skörd af Cestodlarver har ej blifvit så stor, som af utbildade cestoder. Den har hufvudsakligen inskränkt sig till Tetrahynchuslarver samt Scolex polymorphus.

Tetrarhynchus erinaceus VAN BENEDE

Åtskilliga gånger har jag funnit Tetrarhynchus-cystor hos Trigla gurnardus i peritoneum och utanpå tarmen. Till sin form äro de mer eller mindre runda eller också klubblika. Den senare formen är vanligare. Ytterst klädas de af en cysta afsöndrad af värddjuret. Inom denna finnes en annan mera genomskinlig och lagrad. Huruvida denna härstammar från värden eller larven, är svårt att afgöra. För det senare talar dock tillvaron af ett hål eller en kanal i den tjockare ändan. Denna andra cysta omsluter direkt proscolex, som innehåller en ofantlig mängd kalkkroppar och i hvilken scolex är instjelpt. Proscolex upptager den tjocka ändan af klubban, men sträcker sig äfven mer eller mindre långt in i skaftet. Midt för ofvan omtalade kanal sammanhänger proscolex med den inre lagrade gelatinösa cystan. I tjockändan är äfven scolex instjelpt. Om man med täckglaset sönderpressar höljena, så att scolex blir fri, börjar den att röra sig ganska lifligt med sugskålarne och snablarne, hvilka senare stjelpas ut och in. De äro beklädda med hakar af olika form, hvarigenom larverna visa sig tillhöra Tetrarhynchus erinaceus. Sugskålarne ådagalägga äfven det-

[1]) OLSSON l. c. p. 43.

samma. De äro blott 2 till antalet, men visa sig hos äldre och större larver biloberade. Storleken varierar, som redan omtalats. Den största scolex jag fann var 6 mm. när den blifvit fri och sträckt ut sig. Snabelkolfvarne voro hos alla aflånga. Proportionerna voro följande: hos en mindre larv 0,43 mm. långa och 0,10 breda, hos en större 1,9 mm. långa och 0,38 mm. breda.

Hos Gadus morrhua har jag äfven två gånger träffat klubblika Tetrarhynchus-cystor. Längden öfverskred något 1 cm. och bredden något 1 mm. i tjockändan. Zoarceus har likaledes en gång visat sig herbergera en Tetrarhynchus-cysta. Denna var äfven klubblik, men låg märkvärdigt nog ini tarmen. Jag kan ej afgöra om dessa sistnämda fiskar voro värddjur för Tetrarhynchus tethrabothrius eller erinaceus.

Scolex polymorphus Rudolphi.

Jag har erhållit denna larvform ur flera olika arter fiskar, dels med 2- dels med 3-rummiga bothria, alltid med en stark, terminal cupula och oftast med röda fläckar.

En gång fann jag en 2 mm. lång scolex med 2-rummiga bothria fri i tarmen hos Raja radiata. De främre rummen voro mindre än de bakre. Bakom sugskålarne var kroppen genomskinlig och röd. Rörde man vid djuret, instjelptes främre delen med bothria och det röda partiet.

Flundrefiskarne i synnerhet Pleuronectes limanda, Hippoglossoides limandoides och Solea vulgaris ega mycket ofta Scolex polymorphus, stundom i stor mängd, framför allt gäller det om Hippoglossoides. Jag har funnit scolices både med 2- och 3-rummiga sugskålar, vanligen det senare. Ofta uppnå de en rätt betydlig längd, stundom ända till 8 mm. I de flesta fall ega de bakom sugskålarne 2 stora röda fläckar, som äro sammansatta af större och mindre röda prickar samt ofta förbindas af smärre röda glest strödda prickar. Stundom synes äfven på andra ställen fläckar af en mera diffus gråröd färg. Då och då träffar man äfven exemplar utan något rödt.

Hos Callionymus lyra, Cyclopterus lumpus och Lophius piscatorius har jag äfvenledes träffat Scolex polymorphus, hos hvardera en gång. Scolex polymorphus antages allmänt vara larv till Acanthobothrium coronatum.

Hos de flesta exemplar af Gadus merlangus och Gadus morrhua, hos hvilka slemmet i appendices pyloricæ undersökes under mikroskop, skall man finna talrika, mycket små äggformade cestodlarver. Ofta stjelpa de under täckglaset fram scolex (Fig. 18) och röra sig stundom ganska lifligt. De ega en terminal cupula och omkring den 4 runda sugskålar. Sugskålarnes anordning liknar sålunda den hos Scolex polymorphus, men alla fem sugskålarne äro här runda och odelade med radiär muskulatur. Proscolex innehåller talrika kalkkroppar. Till hvilken cestod äro dessa larver? Man skulle möjligen kunna antaga till Tetrarhyncus tetrabothrius. De skulle i sådant fall vara så unga, att snabelapparaten ännu ej blifvit anlagd. Ett sådant antagande har VAN BENEDEN gjort för en liknande form, men det ligger dock helt och hållet inom gissningarnes område.

Figurförklaring.

Pl. I.

Fig. 1. Scolex af *Tænia gracilis* forma Tadornæ (2/4 Hartnack).
» 2. Scolex af *Tænia destistuta* n. sp. (2/2 Hartnack).
» 3. Scolex af *Tænia distincta* n. sp. (2/4 Hartnack).
» 4. Hakar från rostellum af *Tænia distincta* n. sp. (2/7 Hartnack).
» 5. Scolex af *Tænia erostris* n. sp. (2/4 Hartnack).
» 6. Horisontelt längdsnitt genom proglottider af *Tænia destituta* (2/4 Hartnack).
» 7. Vertikalt tvärsnitt genom en proglottid af *Tænia setigera* FRÖLICH (2/2 Hartnack).
» 8. Scolex af *Discobotrium fallax* VAN BENEDEN (2/2 Hartnack).
» 9. Skedformigt utsträckt sugskål af *Discobothrium fallax* VAN BENEDEN (2/2 Hartnack).
» 10. Ung scolex af *Discobothrium fallax* VAN BENEDEN (2/2 Hartnack).
» 11. Scolex af *Tritaphros Retzii* n. g. et sp. (2/2 Hartnack).
» 12. Utsträckt sugskål af föregående sedd från inre sidan (2/2 Hartnack).
» 13. Mera sammandragen sugskål af den samma (2/2 Hartnack).
» 14. Scolex af *Acanthobothrium Benedeni* n. sp. (2/4 Hartnack.) i genomfallande ljus.
» 15. Horisontelt längdsnitt genom proglottider af Bothriocephalus suecicus n. sp. (2/2 Hartnack).

Pl. II.

Fig. 16. Scolex af *Bothriocephalus punctatus forma bubalidis* temligen utsträckt och sedd uppifrån i på fallande ljus (2/2 Hartnack).
» 17. Scolex af *Bothriocephalus suecicus* n. sp.
a sedd från sidan i genomfallande ljus } (2/2 Hartnack).
b sedd uppifrån i påfallande ijus }
» 18. Cestodlarv ur appendices pyloricæ af Gadus merlangus (2/7 Hartnack).
» 19 Tvärsnitt genom en proglottid af *Triænophorus Anguillæ* n. sp. (2/4 Hartnack).
» 20. Längdsnitt genom proglottider af *Triænophorus nodulosus* RUDOLPHI (2/2 Hartnack).
» 21. Scolex af *Ptychobothrium Belones* (DUJARDIN) mihi, sedd från sidan (något sammandragen).
» 22. Scolex af *Ptychobothrium Belones* (DUJARDIN) mihi, sedd uppifrån.

Alla figurerna äro ritade med tillhjelp af ABBE's camera.

Vid alla figurerna betyder p. penis, t. testes, v. vagina, ov. ovarium, gg. gulkörtlar, k. exkretionskärl, och lm. längsmuskler.

Förteckning öfver den vigtigaste använda litteraturen.

VAN BENEDEN, J. P. Recherches sur les Vers Cestoïdes, Mém. de l'Acad. Roy. de Belg. T. XXV. Bruxelles 1850.

» » » Mémoire sur les Vers intestinaux, Compt. Rend. T. II. Paris 1861.

» » » Les poissons des Côtes de Belgique leurs parasites et leurs commensaux, Mém. de l'Acad. Roy. de Belg. T. XXXVIII. Bruxelles 1871.

BREMSER, J. G. Icones Helminthum, systema Rudolphii entozoologicum illustrantes. Viennæ 1824.

CARUS, J. V. Prodromus Faunæ Mediterraneæ. Stuttgart 1884.

DIESING, K. M. Systema Helminthum, Vindobonæ 1850.

» » Revision der Cephalocotyleen. Abtheilung: Paramecocotyleen, Sitzungsber. der Kais. Akad. der Wissenschaften. Bd. XLVIII. Wien 1863.

» » Revision der Cephalocotyleen. Abtheilung: Cyclocotyleen, Sitzungsber. der Kais. Akad. der Wissenschaften. Bd. XLIX. Wien 1864.

DUJARDIN, F. Histoire naturelle des Helminthes ou Vers intestinaux. Paris 1845.

FEUEREISEN, J. Beitrag zur Kenntniss der Tænien., Zeitschr. für Wiss. Zool. Bd. XVIII. Leipzig 1868.

GRIMM, OS. Zur Anatomie der Binnenwürmer, Zeitschr. für Wiss. Zool. Bd. XXI. Leipzig 1871.

KRABBE, H. Bidrag till Kundskab om Fuglenes Bændelorme, Vidensk. Selsk. Skr. 5 Række. naturvidensk. og mathem. Afd., 8 Bd. VI. Kjöbenhavn 1869.

VON LINSTOW, O. Ueber den Cysticercus Tæniæ gracilis, eine freie Cestodenamme des Barsches Arch. für Mikr. Anat. 1872.

» » » Compendium der Helminthologie. Hannover 1878.

OLSSON, P. Entozoa, iakttagna hos Skandinaviska hafsfiskar. Lunds Univ. Årskr. III och IV. Lund 1866 och 1867.

Nova genera parasitantia Copepodorum et Platyhelminthum. i Lunds Univ. Årskr. I. VI. Lund 1869.

RUDOLPHI, C. A. Entozoorum sive Vermium Intestinalium Historia. Amstelædami 1809.

» Entozoorum Synopsis. Berolini 1819.

WAGENER, G. R. Die Entwicklung der Cestoden, Nova Acta Nat. Cur. XXIV suppl. Breslau och Bonn 1854.

WEDL, K. Helminthologische Notizen, Sitzungsber. der Kais. Akad. der Wissenschaften Bd. XVI. Wien 1855.

ZSCHOKKE, F. Recherches sur les vers parasites, Arch. de Biol. T. V. Leipzig och Paris 1884.

Foglar.

Lokal.	Dato.	Antal undersökta värddjur.	Värddjurens namn.	Antal värddjur med cestoder.	Cestodernas namn.	Antal värddjur med trematoder.	Trematodernas namn.
Bh. { Kristineberg, Väderöarne, Koster }	Aug.	9	Hæmatopus ostrilegus.	0		0	
Bh. Kristineberg	Aug.	1	Charadrius hiaticula.	0		0	
Ög. Glan	Juni	1	Charadrius minor.	0		0	
Ög. Lindöja	Maj	1	Totanus calidris.	1	Tænia sp.	0	
Bh. Kristineberg	Aug.	1	Actitis hypoleucus.	1	Tænia stellifera.	0	
Bh. Kristineberg	Aug.	1	Tringa canutus.	0		0	
Ög. Ringstad	Maj	1	Fulica atra.	0		0	
Bh. Kristineberg	Juli	1	Anser segetum.	1	Tænia setigera.	0	
Bh. Gåsö	Juli	1	Tadorna vulpanser.	1	Tænia gracilis forma Tadornæ.	0	
Bh. Gåsö	Juli	1	» »	1	Tænia destituta.	0	
Bh. Gåsö	Aug.	1	» »	1	Tænia sp.	0	
Ög. Ringstad	Sept.	1	Anas boschas dom.	1	Tænia sinuosa.	0	
Ög. Ringstad	Dec.	2	» » »	0		0	
Ög. Gryt	Aug.	1	Somateria molissima.	0		1	Monostomum.
Ög. Arkö	April	2	» »	0		0	
Bh. Gullmaren	Juli	1	Mergus serrator.	0		1	Monostomum.
Ög. Arkö	Maj	1	» »	0		0	
Bh. Gullmaren	Aug.	1	» »	0		0	
Ög. Gryt	»	5	» »	5	Schistocephalus dimorphus.	0	
Bh. Gullmaren	Juli	6	» »	0		0	
Bh. Gullmaren	Aug.	5	Sterna hirundo.	0		0	
Ög. Arkö	Maj	2	» »	1	{ Schistocephalus dimorphus. Tænia erostris. }	0	
Bh. Kristineberg	Juli	1	Larus canus	0		0	
Bh. Kristineberg	Juni	2	» »	2	Tænia cirrosa.	0	

Antal värddjur med acanthocephaler.	Acanthocephalernas namn.	Antal värddjur med nematoder.	Nematodernas namn.	Antal värddjur med andra parasiter.	Andra parasiter.	Antal värd-djur		Anmärkningar.
						med parasiter.	utan parasiter.	
0		1	1 ex.?	0		1	8	Det ex. som hyste nematoden samt 3 till voro yngre foglar.
1	Echinorhynchus sp.	0		0		1	0	Obestämbar Tænia, emedan på det enda ex., som erhölls, scolex saknas och genitalia äro föga utvecklade. Könsöppningar alternerande.
0		0		0		0	1	
1	Echinorhynchus sp.	0		0		1	0	
0		0		0		1	0	
1	Echinorhynchus sp.	0		0		1	0	
1	Echinorhynchus sp.	0		0		1	0	
0		0		0		1	0	Nytt värddjur för Tænia setigera.
0		0		0		1	0	Nytt värddjur för Tænia gracilis.
0		0		0		1	0	
0		0		0		1	0	
0		0		0		1	0	
0		0		0		0	2	
0		0		0		1	0	
0		0		0		0	2	Gamla hanar.
1	Echinorhynchus hystrix.	0		0		1	0	Gammal hona.
0		0		0		0	1	» »
0		1	Ascaris.	0		1	0	Fullvuxen ungfogel.
0		0		0		5	0	Ungar.
0		0		0		0	6	Ungar.
0		0		0		0	5	
0		0		0		1	1	
0		0		0		0	1	Gammal fogel.
0		0		0		2	0	Gamla foglar.

Lokal.	Dato.	Antal undersökta värddjur.	Värddjurens namn.	Antal värddjur med cestoder.	Cestodernas namn.	Antal värddjur med trematoder.	Trematodernas namn.
Bh. Kristineberg	Juni	1	Larus canus.	1	Tænia distincta.	0	
Bh. Väderöarne..	Juli	1	» »	1	Tænia micracantha.	0	
Bh. {Väderöarne.. Kristineberg}	Juli Aug.	4	» »	4	Tænia sp.	1	Distomum pseudoechinatum.
Bh. Kristineberg	Aug.	2	» »	0		0	
Bh. {Gåsö .... Väderöarne..}	Juli Aug.	8	Larus argentatus.	0		0	
Bh. Väderöarne .	Juli	1	» »	1	Tænia erostris.	0	
Bh. Gåsö	Juli	1	» »	1	Tænia erostris. Tænia sp.	0	
Bh. Väderöarne..	Juli	2		2	Tænia sp.	0	
Bh. Gullmaren ...	Aug.	2		1	Tænia erostris.	2	Distomum pseudoechinatum.
Bh. Väderöarne..	Juli	11	» »	0		1	Distomum pseudoechinatum.
Ög. Arkö	Maj	1	Larus fuscus.	0		0	
Bh. Väderöarne..	Juli	1	» »	0		0	
Bh. Väderöarne..	Juli	1	–	1	Tænia porosa.	0	
Bh. Väderöarne..	Juli Aug.	14	» »	14	Tænia erostris.	2	Hemistomum.
Bh. Väderöarne..	Aug.	1	» »	1	Tænia sp.	0	
Bh. Väderöarne..	Juli Aug.	13	» »	0		0	
Bh. Väderöarne..	Juli Aug.	5	Larus marinus.	4	Tænia erostris.	0	
Bh. Väderöarne..	Aug.	1	» »	1	Tænia sp.	0	
Bh. Gåsö	Juli	1	»	0		1	Distomum pseudoechinatum.
Bh. Väderöarne.	Juli	2	Lestris parasitica.	0		0	
Bh. Väderöarne..	Juli Aug.	3	» »	0		0	
Ög. Glan	Juni	2	Podiceps cristatus.	2	Schistocephalus dimorphus.	0	
Ög. Glan	Juni	1	Podiceps cristatus.	1	Tænia sp. Schistocephalus dimorphus.	0	
Bh. Gullmaren ...	Juli	5	Uria grylle.	1	Tænia sp.	0	
Bh. {Gullmaren ... Väderöarne..}	Juli Aug.	6		0		0	
	Summa	139	Summa	51	Summa	9	Summa

Antal värddjur med acanthocephaler.	Acanthocephalernas namn.	Antal värddjur med nematoder.	Nematodernas namn.	Antal värddjur med andra parasiter.	Andra parasiter.	Antal värddjur med parasiter.	Antal värddjur utan parasiter.	Anmärkningar.
0		0		0		1	0	Gamla foglar.
0		0		0		1	0	» »
0		2	Filaria i oesophagus.	0		4	0	» »
0		1	Filaria i oesophagus.	0		1	1	Unga foglar.
0		2	Filaria i oesophagus.	0		2	6	Gamla foglar.
0		0		0		1	0	» »
0		0		0		1	0	
0		0		0		2	0	» »
0		1	Filaria.	0		2	0	1 årgamla ungfoglar.
0		7	Filaria.	0		7	4	Årsungar.
0		0		0		0	1	Gammal fogel.
0		0		0		0	1	
0		0		0		1	0	» »
0		4	Filaria obvelata.	0		14	0	Gamla foglar.
0		0		0		1	0	Gammal fogel. Hakarne på Tænia affallna, derför obestämbar.
0		10	Filaria o. Ascaris.	0		10	3	Ungfoglar.
0		3	Filaria.	0		5	0	Gamla foglar.
0		1	Filaria.	0		1	0	Gammal fogel. Samma Tænia som den okända fr. Lar. arg.
0		0		0		1	0	Ungfogel.
0		0		0		0	2	Gamla foglar.
0		3	Ascaris spiculigera.	0		3	0	Ungfoglar.
0		0		0		2	0	Gamla foglar.
0		0		0		1	0	» »
2	Echinorhynchus hystrix.	0		0		2	3	» »
0		3	Filaria obvelata.	0		3	3	Unga foglar.
7	Summa	39	Summa	0	Summa	88	51	

Fiskar.

Lokal.	Dato.	Antal undersökta värddjur.	Värddjurens namn.	Antal värddjur med cestoder.	Cestodernas namn.	Antal värddjur med trematoder.	Trematodernas namn.
Bh. Kristineberg	Juli	5	Gasterosteus aculeatus.	0		1	Distomum appendiculatum.
Upl. Upsala	Okt.	27	Gasterosteus pungitius.	1	Tænia filicollis.	0	
Bh. Kristineberg	Juli	3	Spinachia vulgaris.	0		0	
Ög. Glan	Juni	16	Perca fluviatilis.	4	Cyathocephalus truncatus.	2	Distomum sp.
	»	3	» »	3	Tænia ocellata.	0	
» Gussjön Ringstad	»	2	» »	0		0	
Upl. Upsala	Okt.	5	» »	2	Tænia ocellata.	0	
» »	»	4	Acerina cernua.	0		0	
	»	3	Lucioperca sandra.	0		0	
Ög. Lindöja	Maj	5	Cottus scorpius.	4	Bothriocephalus punctatus.	0	
Bh. Kristineberg	Juni	6	» »	1	Bothriocephalus punctatus.	0	
» »	Juli	7	» »	0		0	
» »	»	11	» »	11	Bothriocephalus punctatus.	0	
» »	Aug.	12	» »	12	Bothriocephalus punctatus.	1 1	Distomum sp. på lefvern. Distomum sp. på hjärnan.
» »	Juli	3	» bubalis.	3	Bothriocephalus punctatus forma.	1 3	Distomum appendiculatum. Distomum commune.
» »	Aug.	3	» »	3	Bothriocephalus punctatus forma.	2	Distomum commune.
Ög. Lindöja	Maj	1	» quadricornis.	0		0	
Bh. Kristineberg	Juli	5	Trigla gunardus	4	Tetrarhynchus erinaceuslarver vid peritoneum	0	

Antal värddjur med Acanthocephaler.	Acanthocephalernas namn.	Antal värddjur med nematoder.	Nematodernas namn.	Antal värddjur med andra parasiter.	Andra parasiter.	Antal värddjur. med parasiter.	Antal värddjur. utan parasiter.	Anmärkningar.
0		0		0		1	4	
0		0		0		1	26	
0		0		0		0	3	
5	Echinorhynchus angustatus.	1	Cucullanus elegans.	0		11	5	
0		0		0		3	0	
2	Echinorhynchus angustatus.	0		0		2	0	
2	Echinorhynchus angustatus.	1	Cucullanus elegans.	0		2	3	
0		0		0		0	4	
0		0		0		0	3	Alla 3 fiskarne voro stora och vägde c. 10 ℔.
5	Echinorhynchus-cystor i stor mängd i peritoneum.	5	Nematoder på lefvern.	3	Piscicola scorpii.	5	0	Bothriocephalerna voro mycket stora.
0		0		0		1	5	
0		0		0		0	7	I början af Juli.
0		8	Ascaris sp.	0		11	0	I senare hälften af Juli.
0		4	Ascaris sp.	2	Piscicola scorpii.	12	0	
1	Echinorhynchus sp.	2	Ascaris sp.	0		3	0	
0		1	Ascaris sp.	0		3	0	
1	Echinorhynchus-cystor på peritoneum.	1	Nematoder.	0		1	0	
0		5	Nematodcystor i peritoneum.	0		5	0	

Lokal.	Dato.	Antal undersökta värddjur.	Värddjurens namn.	Antal värddjur med cestoder.	Cestodernas namn.	Antal värddjur med trematoder.	Trematodernas namn.
Bh. Kristineberg	Aug.	8	Trigla gurnardus	2	Tetrarhynchus erinaceuslarver vid peritoneum.	1	Distomum sp.
»		1	Agonus cataphractus.	0		0	
»		4	Trachinus draco.	1	Tetrarhynchus-cystor vid peritoneum.	0	
»	Juli	25	Scomber scombrus.	0		13	Distomum excisum.
»	Aug.	12	Scomber scombrus.	0		4	Distomum exicum.
»		7	Gobius niger.	0		0	
»	Juli	4	Callionymus lyra.	0		0	
»	Aug.	1		1	Scolex polymorphus.	0	
»	Juli	1	Cyclopterus lumpus.	1	Scolex polymorphus.	0	
»	Aug.	1	Lophius piscatorius.	1	Bothriocephalus punctatus. Scolex polymorphus.	1	Gasterostomum gracilescens.
»		2	Centronotus gunellus.	0		0	
»	Juli	13	Zoarceus viviparus.	0		0	
»	Aug.	9	Zoarceus viviparus.	1	Tetrarhynchus-cysta ini tarmen.	0	
»		15	Labrus berggylta.	0		0	
»		10		0		0	
»		14	Labrus mixtus.	0		1	Distomum commune.
»	»	5	Crenilabrus melops.	0		0	
»		8	Ctenolabrus rupestris.	0		0	
»		5	Centrolabrus exoletus.	0		0	

Antal värddjur med Acanthocephaler.	Acanthocephalernas namn.	Antal värddjur med nematoder.	Nematodernas namn.	Antal värddjur med andra parasiter.	Andra parasiter.	Antal värddjur. med parasiter.	Antal värddjur. utan parasiter.	Anmärkningar.
0		2	Nematodlarver vid lefvern.	0		5	3	
0		1	Ascaris aspidophori.	0		1	0	
0		3	Ascaridlarver.	0		3	1	
0		12	Agamonema (larver).	0		19	6	
0		5	Agamonema(larvformer).	0		9	3	
0		0		0		0	7	
1	Echinorhynchus sp.	0		0		1	3	
0		1	Nematoder.	0		1	0	
0		1	2 nematoder.	0		1	0	
0		1	Stora nematoder utanpå tarm o. mage, smärre ini.	0		1	0	
0		0		0		0	2	
0		2	Ascaridlarver.	0		2	11	
0		2	Ascaridlarver.	0		3	6	
1	Echinorhynchus.	1	Ascaris (ungulata).	4	Caligus.	4	11	
0		2	Ascaridlarver i tarm och lefver.	1	Caligus.	3	7	
0		1	Ascaridlarver.	2	Caligus.	4	10	
0		1	Ascaridlarver.	0		1	4	
0		2	Ascaris.	0		2	6	
0		0		0		0	5	

Lokal.	Dato.	Antal undersökta värddjur.	Värddjurens namn.	Antal värddjur med cestoder.	Cestodernas namn.	Antal värddjur med trematoder	Trematodernas namn
Bh. Kristineberg	Juni	6	Gadus morrhua.	0		0	
	Juli	42		0		0	
	Aug.	12		0		0	
		2		2	Abothrium rugosum.	0	
		17		2 4	Tetrarhynchus-cystor. Abothrium rugosum.	4	Distomum appendiculatum.
		17	» æglefinus.	8	Abothrium rugosum.	1	Distomum sp.
	Juli	10	merlangus.	0		0	
	Aug.	39		0		5 22	Octobothrium palmatum. Distomum increscens.
		2	» minutus.	0		0	
	Juli	35	» polachius.	1 16	Tetrarhynchus-cysta. Abothrium rugosum.	9	Distomum appendiculatum.
	Aug.	4		4	Abothrium rugosum.	4	Distomum appendiculatum.
	Juni	1	» virens.	0		0	
	Juli	2		0		0	
	Aug.	27		0		9	Distomum appendiculatum.
Upl. Upsala	Okt.	3	Lota vulgaris.	0		0	
Bh. Kristineberg	Juli	2	Molva vulgaris.	0		0	
(Upl. Upsala)......	Okt.	2	» abyssorum	0		0	

Antal värddjur med …	Acanthocephalernas namn.	Antal värddjur med nematoder.	Nematodernas namn.	Antal värddjur med andra parasiter.	Andra parasiter.	Antal värddjur med parasiter.	Antal värddjur utan parasiter.	Anmärkningar.
6	Unga exemplar af Echinorhynchus acus.	4	Ascaris.	1	Anchorella.	6	0	
38	Till största delen unga Echinorhynchus acus.	17	Ascaris och Agamonema.	2	Lernæa branchialis.	38	4	
12	Echinorhynchus acus.	8	Ascaris.	0		12	0	
2	Echinorhynchus acus.	2	Ascaris.	2	Lernæa branchialis. Caligus curtus. Anchorella.	2	0	Mycket stora s. k. »lustorskar».
17	Echinorhynchus acus.	7	Ascaris.	2 2	Anchorella och Caligus curtus. Lernæa branchialis.	17	0	Ofta förekommer cestodlarver i app. pyl.
15	Echinorhynchus acus.	4	Ascaris.	0		15	2	
10	Temligen unga Echinorhynchus acus.	4	Ascaris.	0		10	0	De flesta hvitlingar ega cestodlarver i app. pyl.
37	Echinorhynchus acus.	12	Ascaris.	4	Lernæa branchialis.	37	2	Nytt värddjur för Dist. increscens.
0		0		0		0	2	
35	Echinorhynchus acus.	13	Ascaris.	0		35	0	
4	Echinorhynchus acus.	4	Ascaris.	0		4	0	
1	Echinorhynchus acus.	1	Ascaris.	0		1	0	
2	Echinorhynchus acus.	2	Ascaris.	0		2	0	
27	Echinorhynchus acus.	19	Ascaris.	0		27	0	
3	Echinorhynchus acus.	2	Nematoder.	0		3	0	
0		0		0		0	2	Mycket små exemplar.
0		0		0		0	2	Voro sända på jernväg från Trondhjem.

Lokal.	Dato.	Antal undersökta värddjur.	Värddjurens namn.	Antal värddjur med cestoder	Cestodernas namn.	Antal värddjur med trematoder.	Trematodernas namn.
Bh. Kristineberg	Aug.	1	Raniceps niger.	0		0	
» »	Juli	2	Hippoglossoides limandoides.	2	Scolex polymorphus.	1	Distomum sp.
» »		5	Rhombus lævis.	0		1	Distomum varicum.
» »	Aug.	2		1	Bothriocephalus punctatus forma.	0	
» »	Juli	11	Pleuronectes limanda.	5	Scolex polymorphus.	0	
» »	Aug.	28	Pleuronectes limanda.	4	Scolex polymorphus.	0	
» »	Juli	27	Pleuronectes platessa	0		0	
» »	Aug.	6	Pleunonectes platessa.	0		0	
Ög. Lindöja	Maj	17	Pleuronectes flesus.	—		—	
Bh. Kristineberg	Aug.	7	Pleuronectes flesus.	0		0	
» »		4	Pleuronectes cynoglossus.	0		0	
» »		1	Pleuronectes microcephalus.	0		0	
» »		2	Solea vulgaris.	2	Scolex polymorphus.	1	Distomum varicum.
» »		1	» »	0		0	
Ög. Glan	Juni	2	Salmo salar.	2	Bothriocephalus suecicus.	0	
Ångerm. Örnsköldsvik	Juli	3		3	Bothriocephalus suecicus.	0	
Bh. Kristineberg	Aug.	6	» eriox.	5	Bothriocephalus suecicus.	1	Distomum appendiculatum.
Upl. Upsala	Juni	3	Esox lucius.	3	Triænophorus nodulosus.	0	
»	Okt.	3		3	Triænophorus nodulosus.	0	
Bh. Kristineberg	Aug.	7	Belone vulgaris.	7	Ptychobothrium belones.	0	
» »		9	»	0		0	

Antal värddjur med Acanthocephaler.	Acanthocephalernas namn.	Antal värddjur med nematoder	Nematodernas namn.	Antal värddjur med andra parasiter.	Andra parasiter.	Antal värddjur med parasiter.	Antal värddjur utan parasiter.	Anmärkningar.
0		1	Ascaris.	0		1	0	
0		1	Nematoder.	0		2	0	
1	Echinorhynchus.	0		0		1	4	
0		0		0		1	1	
0		3	Nematoder.	0		5	6	
4	Echinorhynchus i peritoneum.	5	Nematoder i peritoneum.	0		9	19	
1	Echinorhynchus.	8	Nematoder.	0		9	18	
0		0		0		0	6	
—		—		14	Piscicola sp.	14	3	Endast granskade till det yttre.
0		0		0		0	7	
0		3	Nematoder.	0		3	1	
0		1	Nematoder.	0		1	0	
0		1	Nematodcysta.	0		2	0	
0		0		0		0	1	
0		0		0		2	0	
0		0		0		3	0	Undersökta af prof. T. TULLBERG.
0		0		0		5	1	Den som saknade alla parasiter var liten.
0		0		0		3	0	
0		0		0		3	0	
0		0		0		7	0	
0		0		0		0	9	

Lokal.	Dato.	Antal undersökta värddjur.	Värddjurens namn.	Antal värddjur med cestoder.	Cestodernas namn.	Antal värddjur med trematoder.	Trematodernas namn.
Ög. Ringstad, Gusjön	Juni	11	Carassius vulgaris.	0		0	
Ög. Ringstad, Gusjön	»	3	Leuciscus rutilus.	0		0	
Ångerm. Örnsköldsvik	Juli	1	Leuciscus grislagine.	1	Tænia torulosa.	0	
Upl. Upsala	Maj	1	Tinca vulgaris.	0		0	
Ög. Ringstad, Gusjön	Juni	44	» »	0		0	
Ög. Ringstad, Gusjön	Juli	4	» »	0		3	Distomum sp.
Bh. Kristineberg	»	3	Clupea harengus.	0		0	
» »	»	5	» sprattus.	0		0	
Ög. Glan	Juni	3	Anguilla vulgaris.	1	Triænophorus anguillæ.	0	
Bh. Kristineberg	Juli	4	» »	0		2	Distomum rufoviride.
» »	»	2	Siphonostoma typhle.	0		0	
» »	»	3	Nerophis æquoreus.	0		0	
(Upl. Upsala).	Mars	2	Chimæra monstrosa.	0		0	
Bh. Kristineberg	Aug.	1	Galeus vulgaris.	1	1 Anthobothrium cornucopia. Tetrabothrium maculatum.	0	
» »	Juli	4	Acanthias vulgaris.	4	Tetrarhynchus tetrabothrium.	0	
» »	»	1	Acanthias vulgaris.	1	Trilocularia gracilis. Tetrarhynchus tetrabothrium.	0	
» »	Aug.	9	Acanthias vulgaris.	0		0	
» »	»	27	Acanthias vulgaris.	27	Tetrarhynchus tetrabothrium.	0	

Antal värddjur med Acanthocephaler.	Acanthocephalernas namn.	Antal värddjur med nematoder.	Nematodernas namn.	Antal värddjur med andra parasiter.	Andra parasiter.	Antal värd-djur med parasiter.	Antal värd-djur utan parasiter.	Anmärkningar.
10	Echinorhynchus proteus.	0		3	Argulus.	10	1	
3	Echinorhynchus proteus.	0		0		3	0	
0		0		0		1	0	Undersökt af prof. T. TULLBERG.
1	Echinorhynchus proteus.	0		1	Piscicola Piscium.	1	0	
40	Echinorhynchus proteus.	0		9	Argulus.	40	4	
4	Echinorhynchus proteus.	0		0		4	0	
0		0		0		0	3	
0		0		0		0	5	
0		0		0		1	2	
0		1	Nematod.	0		2	2	
0		0		0		0	2	
0		0		0		0	3	
0		0		0		0	2	Förda på jernväg från Trondhjem.
0		0		0		1	0	
0		2	Nematodcystor utanpå magen.	0		4	0	
0		0		0		1	0	
0		0		0		0	9	
1	Echinorhynchus acus.	1	Nematodcystor utanpå magen.	0		27	0	Echinorhynchus acus har antagligen kommit från en slukad Gadus.

Lokal.	Dato.	Antal undersökta värddjur.	Värddjurens namn.	Antal värddjur med cestoder.	Cestodernas namn.	Antal värddjur med trematoder.	Trematodernas namn.
Bh. Kristineberg	Aug.	8	Acanthias vulgaris.	8	Trilocularia gracilis.	0	
					Tetrarhynchus tetrabothrium.		
» »	»	2	Acanthias vulgaris.	0		0	
(Upl. Upsala).....	Okt.	10	Acanthias vulgaris.	9	Tetrarhynchus tetrabothrium.	0	
(» »).....	Mars	2	Spinax niger.	0		0	
Bh. Kristineberg	Juli	2	Raja clavata.	2	Tetrarhynchus erinaceus.	0	
» »	»	1	» »	1	Tetrarhynchus tetrabothrium.	0	
» »	»	2	» »	2	1 Echineibothrium dubium.	0	
					2 Echineibothrium variabile.		
» »	Aug.	4	» »	4	Echineibothrium variabile.	0	
» »	»	4	» »	4	4 Echineibothrium dubium.	0	
					2 Echineibothrium variabile.		
» »	»	2	» »	2	1 Acanthobothrium Benedeni.	1	Onchocotyle appendiculata.
					1 Echineibothrium dubium.		
» »	»	2	» »	2	1 Echineibothrium variabile.	0	
					2 Echineibothrium dubium.		
					2 Echinobothrium typus.		

Antal värddjur med Acanthocephaler.	Acanthocephalernas namn.	Antal värddjur med nematoder.	Nematodernas namn.	Antal värddjur med andra parasiter.	Andra parasiter.	Antal värddjur med parasiter	Antal värddjur utan parasiter.	Anmärkningar.
0		7	Nematodcystor på magen, i densamma hos en Acanthias Ascaris, antagligen från en Gadus.	1	Anchorella.	8	0	
0		2	Nematodcystor.	0		2	0	
0		0		0		9	1	Inelfvorna skickade från Bohus län. Maskarne döda.
0		0		0		0	2	Förda på jernväg från Trondhjem.
1	Echinorhynchus acus.	0		0		2	0	Echinorhynchus härleder sig antagligen från någon slukad Gadus.
0		0		0		1	0	
1	Echinorhynchus acus.	1	Nematod.	0		2	0	Echinorhynchus härleder sig antagligen ur någon slukad Gadus.
0		0		0		4	0	
0		0		0		4	0	
0		0		0		2	0	
0		0		1	Pontobdella.	2	0	

Lokal.	Dato.	Antal undersökta värddjur.	Värddjurens namn.	Antal värddjur med cestoder.	Cestodernas namn.	Antal värddjur med trematoder.	Trematodernas namn.
Bh. Kristineberg	Aug.	2	Raja clavata......	2	1 Echineibothrium variabile. 2 Echineibothrium dubium. 2 Echinobothrium typus. 2 Acanthobothrium Benedeni. 1 Onchobothrium uncinatum.	0	
		2		2	2 Echineibothrium variabile. 1 Echineibothrium dubium. 2 Acanthobothrium Benedeni.	0	
		1		1	Tritaphros Retzii	0	
		2		2	2 Echineibothrium dubium. 1 Echineibothrium variabile. 2 Tetrarhynchus erinaceus. 1 Phyllobothrium gracile. 1 Tritaphros Retzii.	0	
		2		2	2 Echineibothrium variabile. 1 Echineibothrium dubium. 2 Echinobothrium typus. 1 Acanthobothrium Benedeni.	0	
		2		2	2 Discobothrium fallax. 1 Echineibothrium variabile. 1 Onchobothrium uncinatum.	0	
		1		1	Onchobothrium uncinatum. Echineibothrium variabile.	0	
		1		1	Onchobothrium uncinatum. Acanthobothrium Benedeni.	0	

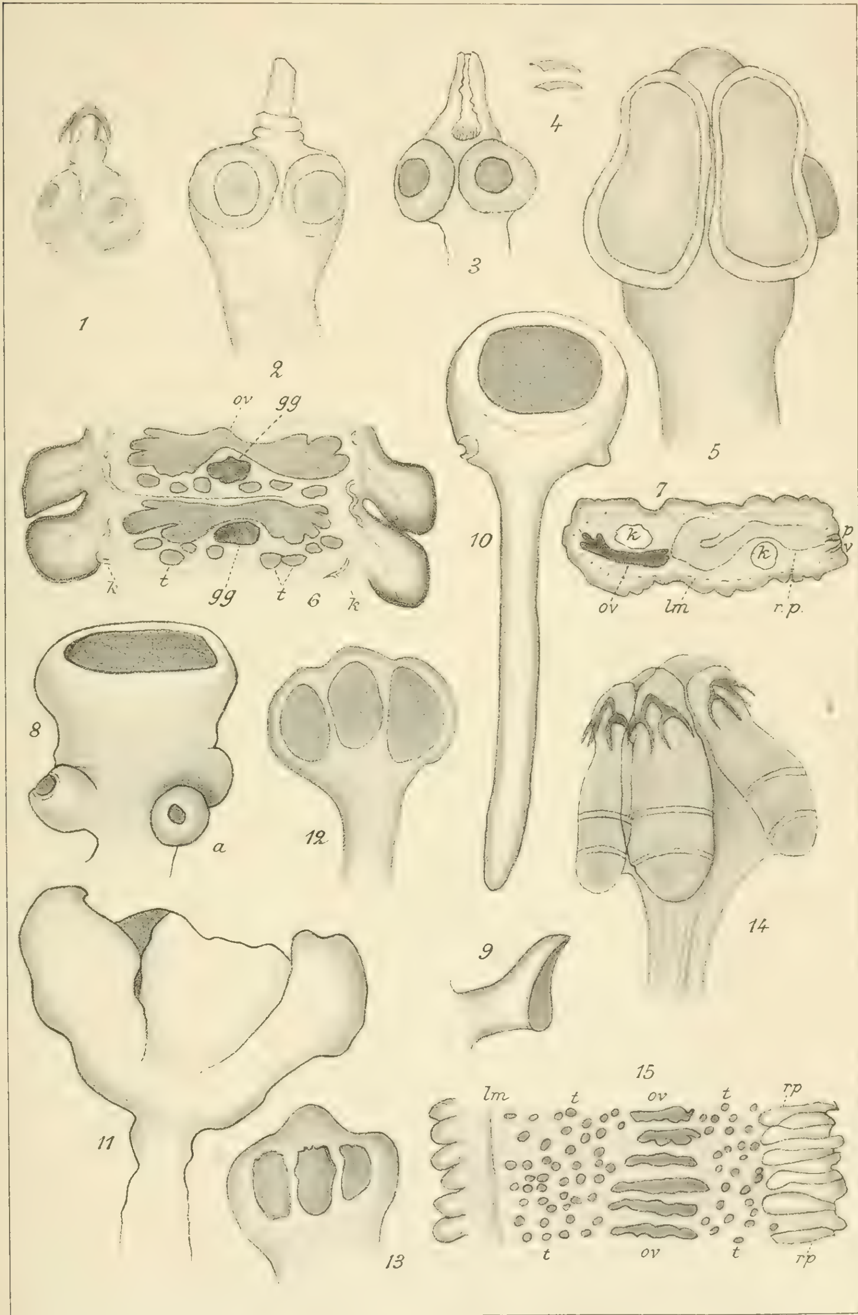
Antal värddjur med Acanthocephaler.	Acanthocephalernas namn.	Andra värddjur med nematoder.	Nematodernas namn.	Antal värddjur med andra parasiter.	Andra parasiter.	Antal värddjur med parasiter.	Antal värddjur utan parasiter.	Anmärkningar.
0		0		0		2	0	
0		0		0		2	0	
0		0		0		1	0	
0		0		0		2	0	
0		0		0		2	0	
0		0		0		2	0	
0		0		0		1	0	
0		0		0		1	0	

Lokal.	Dato.	Antal undersökta värddjur.	Värddjurens namn.	Antal värddjur med cestoder.	Cestodernas namn.	Antal värddjur med trematoder.	Trematodernas namn.
Bh. Kristineberg	Juli	8	Raja radiata.	3 {1 2	Scolex polymorphus. Echineibothrium dubium.	0	
	Aug.	4	» »	3	Echineibothrium dubium.	0	
»	»	2	» »	2 {1 2	Phyllobothrium thridax. Tetrarhynchus erinaceus.	0	
»	Juli	1	» batis.	1	Tetrarhynchus erinaceus. Acanthobothrium coronatum.	0	
» »	Aug.	4	» »	4	Acanthobothrium coronatum.	0	
» »	»	1	» »	1	Echineibothrium dubium.	0	
»	»	2	» »	2	Echineibothrium variabile.	0	
	»	1	» »	1	Anthobothrium elegantissimum.	1	Distomum veliporum.
»	»	1	» »	1	Acanthobothrium coronatum. Tetrarhynchus erinaceus.	0	
»	»	30	Myxine glutinosa.	0		0	
	Summa	870	Summa	128	Summa	96	Summa

Professor RETZIUS har benäget meddelat, att hos de cirka 400 exemplar Myxine, endast 2 gånger träffades parasiter, nämligen mematoder.

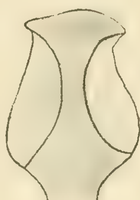
Antal värddjur med Acanthocephaler.	Acanthocephalernas namn.	Antal värddjur med nematoder.	Nematodernas namn.	Antal värddjur med andra parasiter.	Andra parasiter.	Antal värddjur med parasiter.	Antal värddjur utan parasiter.	Anmärkningar.
0		1	Ascaris.	0		4	4	Ascaris antagligen från en slukad Gadus.
0		2	Ascaris.	0		3	1	
0		0		0		2	0	
0		0		0		1	0	
0		0		0		4	0	
0		0		0		1	0	
0		0		0		2	0	
0		0		1	Pontobdella.	1	0	
0		1	Spiropterina.	0		1	0	
0		0		0		0	30	
294	Summa	205	Summa	55	Summa	564	306	

som af honom obducerades vid zool. stationen, Kristineberg, under sommaren 1888.



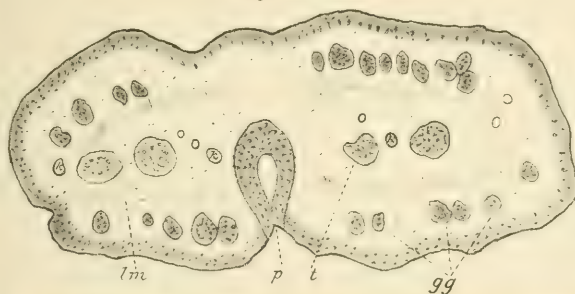
E. Lönnberg del. Lith. W. Schlachter, Stockholm.

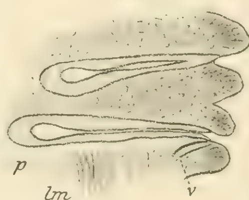


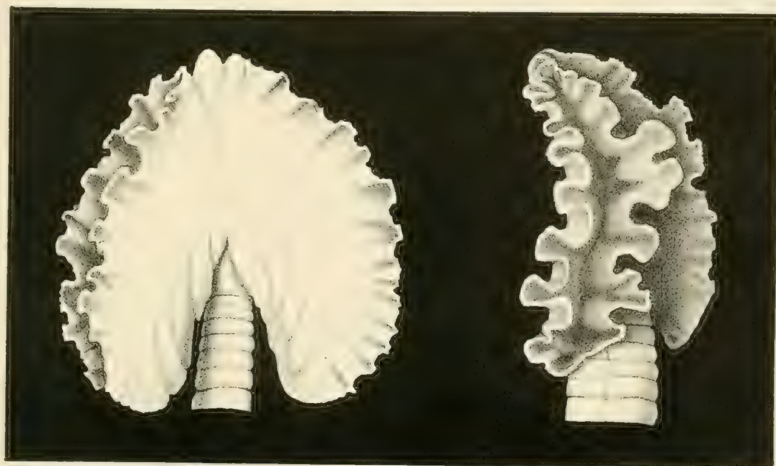












E. Lönnberg & M Segerstedt del. Lith W. Schlachter, Stockholm

BIHANG TILL K. SVENSKA VET.-AKAD. HANDLINGAR. Band 14. Afd. IV. N:o 10.

Meddelanden från Stockholms Högskola. N:o 83.

OM EN MONSTRÖS FORM

AF

COTTUS SCORPIUS LIN.

AF

E. NYSTRÖM.

MED 1 TAFLA.

MEDDELADT DEN 14 NOVEMBER 1888 GENOM F. A. SMITT.

STOCKHOLM, 1889.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

För någon tid sedan inköptes till härvarande högskolas zootomiska institution ett exemplar af Cottus scorpius, som till följd af nosens starka förkortning och vissa dermed i samband stående ombildningar af käkarne visade ett högst egendomligt och från den typiska formen afvikande utseende. Som flere dylika s. k. »mops-former» bland fiskarne förut blifvit beskrifna och tyckas höra till det slagets abnormiteter, som visa benägenhet att fixeras såsom »varieteter» eller »raser», torde en närmare redogörelse för detta exemplar ej sakna sitt intresse, i synnerhet som de förut beskrifna monströsa formerna endast tillhöra Cyprinider [1]), Salmonider [2]), Esox samt Gadus [3]), då deremot någon liknande missbildning bland de taggfeniges ordning, mig veterligt, ej förr blifvit omnämd. På uppmaning af zootomiska institutets föreståndare, professor W. LECHE, har jag derför undersökt de anatomiska förhållanden, som hos nämda Cottus-individ betinga mopsbildningen, äfvensom motsvarande delar hos den normalt utvecklade Cottus scorpius.

Föreliggande exemplar [4]) är en hane och uppnår en längd af omkring 130 mm.; hufvudets längd från öfverkäkens främre kant till spetsen af operculum utgör 41 mm., och dess bredd vid basen af de nedre förlocks-taggarne 38 mm. Nosen är helt kort och uppnår endast omkring 8 millimeters längd.

Hufvudets öfre kontur bildar en nästan rät horizontal linie från ryggfenans början till främre kanten af ögat, då deremot dess främre profil stupar temligen brandt nedåt (Fig. 1).

---

[1]) Ueber das Vorkommen monströser Kopfbildungen bei den Karpfen. Von Dr. FRANZ STEINDACHNER. Verhandl. d. k. k. Zool.-bot. Ges. in Wien. (Jahrg. 1863).

[2]) On deformities of the Head in Salmonidæ. By Dr. TH. W. VON LIDTH DE JEUDE. Notes from the Leyden Museum. Vol. VII, p. 259.

[3]) Enligt DARWIN (Variiren der Thiere etc. Bd. I, pag. 111) förekommer af Torsken en mopsform, som af fiskarena kallas bulldog-cod.

[4]) Fyndorten är ej med säkerhet känd.

Orsaken till detta egendomliga utseende, som ju betydligt afviker från den typiska formen, der hufvudets profilkontur bildar en svagt bågformig linie ända från ryggfenans början till nosens spets, har man förnämligast att söka i den starka förkortningen af nosdelen eller ethmoidalregionen. Denna del af kraniet skjuter hos Cottus-arterna i allmänhet betydligt framom orbitalregionen och utgör ett nästan trekantigt, något nedåtböjdt stycke, hvars öfre främre kant sluttar snedt nedåt och framåt, bildande med kroppens längd-axel en temligen starkt spetsig vinkel. Hos denna form deremot är den præorbitala delen af kraniet starkt reducerad och likasom pressad in emellan orbita, så att den endast helt obetydligt skjuter framom orbitalranden. Dess öfre främre, eller här rättare endast dess främre, kant har äfven erhållit en helt annan riktning än hos ett normalt exemplar och står nästan vertikalt, eller bildar t. o. m. en något trubbig vinkel mot kraniets längdaxel (Fig. 3), beroende derpå, att den undre, mot gommen vända sidan af nosdelen blifvit starkast reducerad och tillbakaskjuten. Hela kraniets undre sida (mätt från främre kanten af nosen till bakre kanten af basioccipitale) har naturligtvis härigenom betydligt förkortats, och de ben, som bilda dess basis, hafva derför vid sin utveckling, af brist på utrymme, kommit att pressas emot hvarandra och utöfva ett i kraniets längdriktning verkande ömsesidigt tryck. Parasphenoideum och basioccipitale hafva således skjutits emot hvarandra, och till följd häraf har å ena sidan det förstnämda benet erhållit en svagt S-formig böjning (Fig. 3 a), å andra sidan hafva de båda benen blifvit uppresta emot hvarandra, så att emellan dem bildats en nedåt öppen vinkel (Fig. 3 b). Hjärnskålen kommer härigenom ej att såsom vanligt hos fiskarne ligga i samma linie som kraniets främre del, utan har blifvit riktad något uppåt, hvarigenom det främre partiet eller, om jag så får säga, ansigtsregionen kommer att till en del ligga under densamma, ungefär såsom förhållandet är t. ex. hos däggdjuren. Dessutom är hjärnkaviteten äfven betydligt sammantryckt och i förhållande till hjärnans och kraniets storlek långt mindre än hos ett normalt exemplar, så att hjärnan nästan helt och hållet uppfyller dess hålighet. För att utrymmet dock ej skulle blifva allt för trångt, har å ömse sidor om hjärnskålen bildats tvenne större utbugtningar, vid hastigt påseende något erinrande om ett par bullae osseæ och betäckta

framtill af ossa prootica, baktill af ossa exoccipitalia. Dessa ben synas likasom de öfriga, hvilka täcka hjärnskålens sidor och bas, hafva rönt inflytande af det trånga utrymmet, i det de blifvit mer eller mindre tillbucklade, och tillika hafva de särskilda benen till större delen sammanvuxit med hvarandra, så att några tydliga gränser dem emellan i allmänhet ej kunna urskiljas. Ossa epiotica och pterotica äro fullkomligt sammansmälta, och den grop, som eljest alltid förekommer emellan dessa båda ben, är här knappast märkbar. Det ifrån epioticum utgående, utåt och nedåt riktade utskottet saknas också helt och hållet, hvarigenom kraniets bakre del synes mera jemn och tillplattad.

Högst betydliga äro äfven de förändringar, som öfver- och mellankäksbenen undergått till följd af nosdelens reduktion och det förändrade läge, de derigenom kommit att intaga. Mellankäksbenen hafva nemligen här en helt annan riktning än hos den normala formen, i det deras öfre (hos ett normalt exemplar rättare främre) kant (Fig. 1, 4 och 8 a) här ligger nästan horizontalt och sålunda bildar en temligen skarp vinkel mot hufvudets främre profilkontur, i stället för att såsom vanligt utgöra raka fortsättningen af densamma (jfr Fig. 6 och Fig. 8). En annan olikhet i så väl mellan- som öfverkäksbenens ställning består deruti, att de ej äro riktade snedt bakåt och nedåt, utan stälda nästan transverselt i förhållande till kroppens längdaxel (Fig. 2).

Mellankäksbenen bestå, såsom bekant, af tvenne mot hvarandra vinkelräta skänklar, en vertikal och en horizontal (här till följd af deras ställning rättare benämda en longitudinell och en transversell). Den horizontala (transversella) grenen (Fig. 2 och 4 b), som bildar främre munkanten och bär tänderna, visar i hufvudsak samma utseende som hos en typiskt utvecklad individ, då deremot den vertikala är något ombildad. Denna del af mellankäksbenet (Fig. 4 a), som här kommer att ligga ungefär i kroppens längdriktning, består såsom vanligt af tvenne grenar, en yttre bredare (Fig. 4 a″) och en inre smalare (Fig. 4 a′), hvilken senare lägger sig intill den från motsatta sidan och med sin öfre del är förenad med det underliggande mellankäksbrosket. Dessa begge grenar äro hos denna individ något kortare än hos ett normalt exemplar, och den inre visar dessutom den egendomligheten, att den ungefär vid midten är böjd i en stark båge uppåt

(Fig. 4 a'). Denna uppåtböjda eller öfre del är, såsom nyss nämndes, fästad vid mellankäksbrosket, och den ofvannämda böjningen förorsakas, såsom nedan skall omnämnas, hufvudsakligen af öfverkäksbenets ställning och riktningen af primordialkraniets främre kant, hvarmed mellankäksbrosket, såsom bekant, är förenadt.

Öfverkäksbenet består hos Cottus-arterna af en egentlig del eller corpus och ett väl utveckladt ledhufvud, hvarmed det ledar, dels emot kraniets främre ända, dels emot mellankäksbenet. Dess corpus är hos detta exemplar nästan halfcirkelformigt böjd (Fig. 5) och har dessutom, likasom mellankäksbenen, en mot kroppens längdriktning nästan vinkelrät ställning (Fig. 2 c). Detta förändrade läge beror naturligtvis derpå, att öfverkäksbenets inre del, som ledar mot främre ändan af kraniet, till följd af nosens starka förkortning blifvit flyttad längre bakåt mot ögonhålans främre kant, då deremot dess distala ända, som genom huden är fästad vid munvinkeln, i det närmaste bibehållit sin ursprungliga plats. Härigenom komma öfverkäksbenets begge ändar att närmas intill hvarandra, och då benet det oaktadt utvecklats till sin normala längd, är det tydligt, att en böjning måst ega rum, sådan som ofvan omnämts.

Öfverkäksbenets ledhufvud visar deremot i sitt utseende ej några nämnvärda afvikelser. Dess inre, mot kroppens midtlinie vända yta är, såsom vanligt, försedd med en djup grop eller ränna (Fig. 5 a), i hvilken den yttre vertikala (longitudinella) grenen af mellankäksbenet hvilar. Ledhufvudets bakre rand är utbildad till en långsträckt, halfcirkelformigt böjd ledyta (Fig. 6, 7 och 8 c), förmedelst hvilken öfverkäksbenet ledar mot kraniets främre del och kan vridas omkring sin axel. Den nedre ändan af nämda ledyta är utdragen i en temligen lång process, försedd med en ledyta för mellankäksbenet, och fast förenad med detta så väl genom en ledkapsel som genom tvenne särskilda ligament. Denna process är hos en normal individ, då öfverkäksbenet befinner sig i hvila, alltid riktad snedt inåt, framåt och nedåt (Fig. 6 c). Hos här beskrifna monströsa form deremot har öfverkäksbenet vridit sig ungefär $^1/_8$ hvarf omkring sin axel (jfr Fig. 6, 7 och 8), till följd hvaraf nämda process kommer att riktas snedt inåt framåt och något uppåt (Fig. 8 c). Öfverkäksbenet har således här i hvila ungefär samma ställning, som det hos den

typiskt utvecklade formen intager, då mellankäks-apparaten är framskjuten (Fig. 7).

Såsom bekant äro mundelarne hos Cottus-arterna i allmänhet begåfvade med en temligen stor rörlighet, och mellankäken kan efter behag skjutas fram och dragas tillbaka. Denna rörelse åstadkommes genom öfverkäksbenet, derigenom att detta vrider sig omkring en axel, som man tänker sig gå genom ledhufvudets centrum, vinkelrätt mot kroppens längdriktning (Fig. 6, 7 och 8 f); (den nämda axeln måste naturligtvis på figurerna tänkas gå vinkelrätt ut ifrån papperets yta). Öfverkäksbenets öfre kant rör sig härvid framifrån bakåt, och dess undre del, och således äfven den nämda processen, vid hvilken mellankäksbenet är fästadt, kommer då naturligtvis att förflytta sig i motsatt riktning, hvarigenom hela mellankäks-apparaten skjutes framåt (Fig. 7). Dervid glider mellankäksbrosket utefter den ås, som bildar kraniets främre profilkontur, och kan således endast förflyttas i en riktning parallel med denna. Hos detta exemplar der kraniets främre kontur, såsom förut är nämdt, till följd af nosdelens reduktion är nästan vertikal, skulle mellankäks-apparaten således endast kunna röras uppifrån och nedåt. En rörelse i denna riktning kan emellertid ej åstadkommas genom öfverkäksbenets vridning, utan detta verkar derigenom endast framåt och sträfvar således att aflägsna mellankäksbenen från kraniet (Fig. 8). Detta aflägsnande förhindras dock genom ett ligament, som sträcker sig tvärt öfver nosen och trycker åtminstone mellankäkens öfre del intill kraniet (Fig. 8 g). Då nu öfverkäksbenet hos denna individ alltid intager ett sådant läge, att det sträfvar att skjuta mellankäks-apparaten framåt, blifver följden den, att den nedanför det omnämda ligamentet belägna delen af mellankäksbenets inre, vertikala gren tillika med den yttre vertikala, som mest påverkas af öfverkäksbenets ställning, komma att riktas framåt och sålunda böja sig i vinkel mot den öfre vid mellankäksbrosket och kraniets främre parti fästa delen af den inre vertikala grenen, såsom äfven af Fig. 8 synes. Oaktadt mundelarnes rörlighet således är betydligt inskränkt, äro dock, egendomligt nog, alla de ledkapslar och ligament, hvilka förena de olika käkdelarne sinsemellan och med kraniets främre del, i det närmaste lika väl utvecklade som hos ett normalt exemplar.

Vomer och palatinum synas hafva bibehållit sin normala form, men äro kanske i förhållande till kraniets storlek något mindre, än vanligen är fallet. Deremot hafva vissa af suspensoriets ben, i synnerhet hyomandibulare, metapterygoideum och quadratum eller med andra ord, de som ligga framför præoperculum, undergått vissa ombildningar, i det de, likasom de ben, hvilka betäcka hjärnskålen, till stor del sammansmält med hvarandra och blifvit mer eller mindre tillbucklade. Detta är naturligtvis äfven en följd af den præorbitala kranialdelens reduktion, hvarigenom afståndet mellan nosspetsen och præoperculum blifvit betydligt kortare, och då dessutom palatinum i det närmaste bibehållit sin ursprungliga form, är det tydligt, att utrymmet för de nämda suspensorialbenen blifvit i hög grad inskränkt.

Det synes sålunda, att nästan alla delar af kraniet undergått mer eller mindre genomgripande förändringar, hvilka alla direkt eller indirekt kunna anses beroende af den reduktion, som kraniets præorbitala del undergått. Endast underkäken har fullständigt bibehållit sin typiska form, hvarigenom den äfven kommer att skjuta något framom den öfre, hvilket dock till följd af mellankäksbenens framåtriktade ställning, blifver mindre märkbart.

Hvad individens ålder beträffar, kan man naturligtvis ingenting med säkerhet bestämma, men att döma efter storleken, synes den knappast hafva uppnått den ålder, då Röt-simpan, enligt uppgift i »Sveriges och Norges fiskar» af W. Lilljeborg, börjar fortplanta sig, och generationsorganen äro också helt obetydligt utvecklade. För öfrigt kan man ej finna, att missbildningen haft något synbart menligt inflytande på individens lif och utveckling. Visserligen är kroppen i förhållande till hufvudet betydligt smalare än hos ett normalt exemplar, men jag tror dock ej, att detta är en följd af mopsbildningen, utan snarare beroende endast derpå, att exemplaret möjligen varit torkadt, innan detsamma blifvit lagdt i sprit. Att döma af magens innehåll, synes äfven framgå, att fisken både haft tillgång på föda och ej heller saknat förmåga att gripa sitt rof; ventrikeln innehöll nämligen tvenne nästan oskadade individer af Portunus pusillus, hvardera af något öfver 1 centimeters längd, och dessutom åtskilliga fragmenter af en tredje individ af samma species.

Hvad orsaken till en dylik missbildning af kraniet, som den nu beskrifna, egentligen kan vara, är naturligtvis svårt att säga, men anmärkningsvärdt är, att liknande mopsformer i synnerhet synas förekomma bland djur, som hållas i fångenskap, eller åtminstone ej äro i fullt åtnjutande af sin naturliga frihet. Så t. ex. skola mopsformer ej vara synnerligen sällsynta i Frankrike bland karpar, som der odlas i dammar, och jag kan här äfven omnämna, att å zoot. institutionens museum härstädes finnes ett kranium af en struts, som blifvit uppfödd i Köpenhamns zool. trädgård, hvilket äfven visar den egendomligheten, att dess främre parti är något reduceradt. Man skulle möjligen kunna tänka sig, att förändrade lefnadsförhållanden och födoämnen, och i synnerhet det sätt, hvarpå djuren måste förskaffa sig sin föda, kunna hafva något inflytande på utvecklingen af kraniets främre parti och käkarne, hvilka möjligen till följd af bristande användning kunna i någon mån reduceras, men svårt torde dock vara, att endast på grund häraf förklara alla de genomgripande förändringar, som kraniet t. ex. hos den nu beskrifna monströsa Cottus-individen undergått. Härtill hafva väl med säkerhet äfven andra orsaker medverkat, men frågan, hvilka dessa kunnat vara, nödgas jag dock för närvarande lemna obesvarad.

Figurförklaring.

Fig. 4 och 5 B samt Fig. 6 och 7 äro afbildningar af en normalt utvecklad, alla de öfriga af en monströs form af *Cottus scorpius.*

Fig. 1. Hufvudet sedt från sidan; a: mellankäksbenet; b: öfverkäksbenet.

» 2. Hufvudet sedt ofvanifrån; b: mellankäksbenet; c: öfverkäksbenet.

» 3. Längdsnitt genom kraniet för att visa hjärnskålens läge i förhållande till kraniets främre parti; a: parasphenoideum; b: betecknar gränsen mellan parasphenoideum och basioccipitale, och den punkt, der hjärnskålens och kraniets främre parti äro böjda i vinkel mot hvarandra; c: basioccipitale; d: vomer; e: kraniets främre kant; f: ectethmoideum; g: den praeorbitala delen af kraniet; h: främre orbitalranden; i: hjärnan; k: nervus olfactorius; l: nervus opticus.

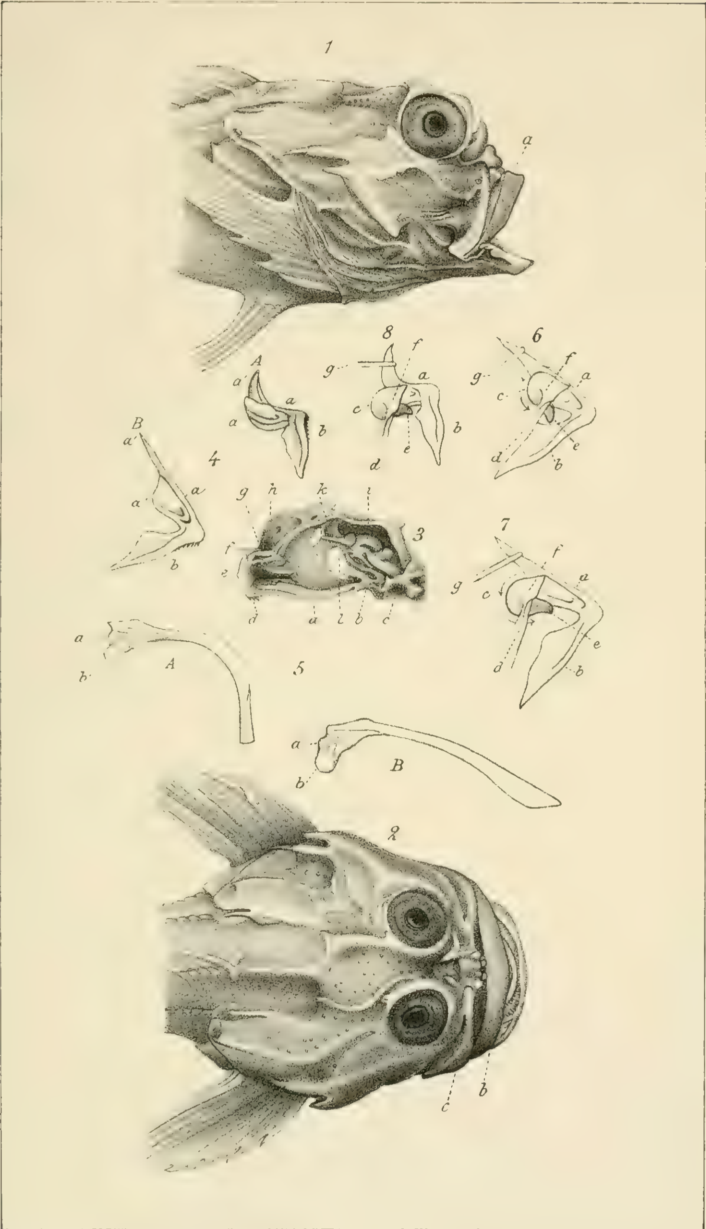
» 4. Högra mellankäksbenet af Cottus scorpius; A: af en monströs form, 1 $^1/_2$ af nat. storlek; B: af en normalt utvecklad individ. a: den vertikala skänkeln; a′: dess inre; a″: dess yttre gren; b: den horizontala skänkeln.

» 5. Venstra öfverkäksbenet af Cottus scorpius; A: af en monströs form; B: af en normalt utvecklad individ. a: den grop eller ränna, i hvilken mellankäksbenets yttre vertikala gren hvilar; b: ledytan för densamma på den ifrån undre sidan af öfverkäksbenets ledhufvud utgående processen.

» 6. Öfver- och mellankäksbenen hos en normalt utvecklad form af Cottus scorpius, då mellankäksapparaten är indragen. a: mellankäksbenets vertikala, b: dess horizontala skänkel; d: öfverkäksbenet; c: den bakre halfcirkelformigt böjda ledytan, förmedelst hvilken öfverkäksbenet ledar mot kraniets främre del och kan vridas omkring en axel, som tänkes gå genom punkten f; pilarne utvisa den riktning, i hvilken rörelsen sker. C: den ifrån ledhufvudets undre kant utgående processen, med hvilken mellankäksbenet är fästadt; g: det ligament, som trycker mellankäken intill kraniet.

» 7. Detsamma som föreg., då mellankäksapparaten är framskjuten; beteckningarne såsom i föreg. fig.

» 8. Öfver- och mellankäksbenen af en monströs form af Cottus scorpius; beteckningarne såsom i föreg. fig.



M. Bundsen et E. Nyström del. Lith. W. Schlachter, Stockholm.

BIHANG TILL K. SVENSKA VET.-AKAD. HANDLINGAR. Band 14. Afd. IV. N:o 12.

OM

SILLRASERNAS BETYDELSE.

AF

F. A. SMITT.

MEDDELADT DEN 12 DECEMBER 1888.

STOCKHOLM, 1888.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Sillens naturalhistoria är ännu en af iktyologiens brännande frågor; och den är det hufvudsakligast på grund af de fordringar, praktiken här ställer på teorien. Här samla sig så många ekonomiska frågor, hvilkas lösning beror af vetenskaplig utredning af den vigt för sillfiskebedriften, att man i sin ifver fäst sig vid de obetydligaste enskildheter, hvilkas förklaring man fordrat, innan man fått en öfversigt öfver sillens naturalhistoria i dess helhet. Väl trodde man sig, som bekant, vid midten af förra århundradet ega en sådan i den Andersonska teorien om sillens egentliga och gemensamma hem i djupet af norra ishafvet samt dess årliga vandringar söderut och tillbaka; men felen i denna teori framkallade snart sin reaktion, hvilken hos oss på 1830-talet uttalade sig i Nilssons rakt motsatta åsigt, att »hafvet hyser i sina bassiner olika artförändringar af sill, som der är spridd på djupet och derifrån hvarje år uppstiger pa närmaste grund för att fortplanta sig». Denna åsigt fick en stor praktisk betydelse, ty härpå grundade Nilsson sitt påstående, att ett sillfiske genom det sätt, hvarpå det utöfvas, kan tillintetgöras eller åtminstone för långliga tider förderfvas. Bohusländska sillfisket skulle vara ett exempel härpå; men detta resultat har blifvit af många bestridt.

Stridens centrum ligger tydligen i den naturhistoriska utredningen af sillens varieteter, om sådana verkligen finnas. Nilsson antog ursprungligen — i sin *Prodromus*, 1832 — ej färre än 8 särskilda sillformer vid Skandinavien: *Råbosill*, *Kullasill*, *Grässill*, *Storsill*, *Norsk vintersill* och *Norsk höstsill* vid vestkusten samt *Kiviksill* och *Strömming* i Östersjön. Senare — i sin Fauna, 1855 — reducerade han dessa former till 6: Verldshafsformerna *Norsk vintersill* (Gråbensill) och *Göteborgs- eller Bohussill*; vesterhafvets inomskärsformer *Kullasill* och

Norsk sommarsill (Höstsill), och slutligen Östersjöformerna *Kiviksill* och *Ströming*. De flesta namnen säga, hvar dessa former skulle förekomma, och de egentliga karaktererna skulle ligga i hufvudets och ögonens storlek, kroppens höjd, fenornas läge samt antalet kantfjäll i bukranden.

Redan en flyktig betraktelse säger visserligen snart, att dessa karakterer gälla i det stora hela, eller, för att använda Nilssons ord, när sillen ses i större antal tillsamman. Och dock äro de egentligen endast märken för olika utvecklingsskeden.

Det ligger emellertid i sakens natur, att bland oräkneliga individ, så som sillen uppträder i massor, hvilka man kallat *berg*, så tätt som de stundom stå packade uti vikarne af hafvet, skola individuella olikheter vara jemförelsevis lätta att spåra. Men om man eliminerar bort dessa individuella variationer, kan man finna märkliga ting.

I Bihang till Akademiens Handlingar, Bandet 3, N:o 4, har Fiskeriintendenten Lundberg publicerat de mätningar, hvilka han på min uppmaning och anvisning vid Riksmuseum företagit på de exemplar af sill, som 1874 funnos vid museet. Jag har nu låtit beräkna medeltalen för dessa mätningar från 125 strömingar och 23 bohussillar.

Bland de faktorer, som äro nödvändiga att känna för beräkningen af formkarakterers betydelse eller varieteters såväl som arters naturliga förhållande till hvarandra, stå könsskillnaden och åldersförändringarne i första rummet. Söka vi då först ur det nämnda undersökningsmaterialet, huruvida någon konstant yttre könsskillnad förefinnes hos sillen. För de 75 st. strömingar, hvilka i Lundbergs tabeller äro till könet bestämda, finner man följande medeltal:

	♂	♀
Antal undersökta exemplar	35	40
Kroppslängden från underkäkens spets till stjertfenflikarnes spets, millimeter	212·4	219·9
Ryggfenans afstånd från underkäkens spets, i % af kroppslängden	44·75	44·67
Bukfenornas afstånd från underkäkens spets, i % af kroppslängden	48·71	48·79

	♂	♀
Bröstfenornas afstånd från underkäkens spets, i % af kroppslängden	20·64	20·71
Kroppens höjd bakom bröstfenornas spets, i % af kroppslängden	18·27	17·93
Kroppens tjocklek bakom bröstfenornas spets, i % af kroppslängden	9·12	8·90
Kroppens höjd bakom bukfenornas spets, i % af kroppslängden	15·20	15·27
Hufvudets längd i % af kroppslängden	20·81	20·73
Ögats horisontala diameter » »	5·56	5·42
» vertikala » » »	5·09	5·06
Bredden mellan ögonen » »	3·54	3·52
Nosens längd » »	7·15	7·21
Öfverkäkens längd » »	8·69	8·69
Underkäkens » » »	11·25	11·15
Längden af ryggfenans bas » »	10·60	10·71
Bröstfenornas längd » »	13·02	13.03
Bukfenornas » » »	8·39	8·32
Längden af analfenans bas » »	9·53	9.56

Förgäfves skall man här söka någon anmärkningsvärd könsskilnad: de hela procenttalen äro desamma i båda kolumnerna, utom i två. Kroppens höjd bakom bröstfenornas spets och dess tjocklek på samma ställe äro något större hos hannarne än hos honorna. Den skillnad, som i andra förhållanden märkes på första decimalen, d. v. s. på $\frac{1}{1000}$:del af kroppslängden, låter förklara sig, derigenom att medellängden för hannarne bland dessa exemplar (212·4 mm.) är mindre än för honorna (219·9 mm.) — honorna hafva hunnit genomgå större tillväxtförändringar, till hvilkas betydelse vi skola återkomma.

Den skillnad som ligger i kroppens höjd och tjocklek, har emellertid en ekonomisk betydelse och har hos NILSSON haft en zoologisk betydelse. Större höjd och tjocklek tillsamman betinga större köttfullhet och större värde äfven för finsmakare. Den egentliga skillnaden, enligt NILSSON, mellan den norska sommarsillen (höstsillen eller fetsillen) och den

norska vårsillen (gråbensillen) låg också uti den relativa höjden och tjockleken.

Beräkna vi nu medeltalen för de höstströmingar och vårströmingar, om hvilka uppgifter i dessa förhållanden förekomma i LUNDBERGS tabeller, få vi följande resultat:

	Medeltal för	
	Höst-strömiug.	Vår-ströming.
Antal undersökta exemplar	23	29
Kroppslängden, uttryckt i millimeter	210·9	215·5
Kroppens höjd bakom bröstfenans spets, i % af kroppslängden	17·9	17·7
Kroppens tjocklek bakom bröstfenans spets, i % af kroppslängden	9·0	8·8

Äfven här låter samma skillnad spåra sig, och den är visserligen obetydlig; men då den här, liksom i föregående tabell, går i motsatt riktning, mot tillväxtförändringarne hos sillen, saknar den ej betydelse: höstströmingen skattas också i allmänhet högre än vårströmingen. NILSSON anmärkte också denna skillnad mellan *Kiviksillen* och hvad han kallade *Strömming.*

Emellertid kan man finna fullkomligt samma skillnad mellan olika fångster från samma sillmassa, tagna samtidigt, den ena fångsten längre ut till sjöss, eller der hafvet är djupare, den andra fångsten närmare land, eller der hafvet är grundare. Detta visade jag i min berättelse om drifgarnsfiskeförsöken vintern 1880—81, afgifven till Civilministern. Till biträde vid dessa försök hade jag antagit Fiskeriassistenten TRYBOM, hvilken jag gifvit i uppdrag, bl. a., att ur både drifgarns- och vadfångster taga prof och göra mätningar på sill. Profven togos, såvidt möjligt var, sådana, att de skulle kunna vara uttryck för fångsternas allmänna beskaffenhet. Ur de af TRYBOM meddelade måtten framgår nu följande resultat, hvilket vi anföra med bortkastande af decimalerna:

	Antal undersökta exemplar.	Medeltal.		
		Kroppslängden, millimeter.	Kroppens största höjd, i % af kroppslängden.	Kroppens största omkrets, i % af kroppslängden.
Drifgarnsfångst, 20/12 1880, i Kosterfjorden ...	6	314	20	46
Vadfångst, 21/12 1880, » »	5	280	17	41
Drifgarnsfångst, 3/1 1881, » »	5	315	18	45
» 5/1 1881, i Skagerack, utanför Koster	5	299	19	44
Vadfångst, 5/1 1881, i Kosterfjorden	5	259	17	39
» 15/12 1880, vid Otterön, utanför Grebbestad	12	284	17	42

Det är här tydligt nog, att åtminstone vid den angifna tiden höllo sig de flesta större sillarne, med äfven relativt större kroppshöjd och tjockare kropp, längre ut från land, medan de flesta mindre sillarne, med lägre och tunnare kropp, höllo sig närmare land, der de kunde fångas med vad. Men mätningarne visa dessutom, att äfven de mindre sillarne i drifgarnsfångsterna i allmänhet voro högre och tjockare än de lika stora sillarne i vadfångsterna. I den först anförda fångsten, t. ex., der kroppslängden af de uppmätta exemplaren vexlade från 280 till 338 mm., var största kroppshöjden hos dessa exemplar minst 19 % af kroppslängden; i den andra fångsten, der kroppslängden af de uppmätta exemplaren vexlade från 245 till 325 mm., var den största uppmätta kroppshöjden endast 18 % af kroppslängden. Om vi här hade att göra med en verklig zoologisk karakter — och såsom sådan har denna skillnad stundom varit använd —, då vore vi också tvungna att skilja mellan *drifgarnssill* och *vadsill* från samma sillmassa, lika väl som mellan *fetsill* och *gråbensill* eller mellan ***kiviksill*** och ***strömming***.

Skillnaden mellan *sill* och *strömming* — med den betydelse dessa ord ha hos fiskare — är emellertid den, som klarast och med största rätt blifvit framhållen, allt sedan LINNÉ urskiljde strömingen såsom en varietet af sillen. Huru härmed förhåller sig, har jag på ett annat sätt försökt få fram ur mätningar

och medeltalsberäkningar. Dessa mätningar hafva i det hänseende varit olika mot föregående, att kroppslängden tagits från öfverkäkens ledgång till mellersta stjertfenstrålarnes spets, medan den af Lundberg tagits från underkäkens spets till den hoplagda stjertfenans yttersta spets. Procenttalen i de förhållanden, som hänföras till kroppslängden, blifva följaktligen olika mot de i det föregående anförda, hvilket dock ej kan inverka på slutresultatet. Siffrorna i följande tabell äro medeltal af procentberäkningarne från dessa mätningar på 8 fetsillar från Stavanger, hvilka Riksmuseum erhallit 1881 genom Konservator Buch, 6 östersjösillar (strömingar), af hvilka dock två äro från Öresund, tagna vid Malmö, 32 bohussillar, köpta på Stockholms torg, och 10 skotska sillar, hvilka jag 1880 hemförde från Peterhead. Ordna vi dem efter deras storlek i medeltal, finna vi åtskilliga vackra serier såsom uttryck på samma gång för aldersförändringar som för sillstammarnes förhållande till hvarandra.

	Medeltal.							
Lokal:	Norge.	Östersjön.	Bohuslän.	Skottland.	Norge.		Skottland.	
Antal undersökta exemplar	8	6	32	10	5	3	5	5
Kroppslängden, uttryckt i millimeter	170·4	203·2	240·6	240·9	152·2	200·7	221	260·8
1. Hufvudets längd i % af kroppslängden	21·7	20·6	20·5	20·3	21·9	21·3	20·3	20·2
2. Öfverkäkbenens längd » »	10·2	9·3	9·2	9·2	10·3	10·0	9·3	9·1
3. Underkäkens » » »	13·0	12·1	12·1	12·0	13·2	12·8	12·1	11·9
4. Ryggfenans höjd » »	11·0	10·3	9·9	9·9	11·5	10·1	10·1	9·7
5. Bröstfenornas längd » »	15·5	14·8	14·3	14·5	15·8	15·0	14·6	14·4
6. Preabdominaldelens [1]) längd »	31·2	31·9	32.7	36·0	30·4	32·4	33·4	38·7
7. Bukfenornas afstånd från nosen » »	52·2	52·2	52·9	53·7	51·5	53·5	53·2	54·2
8. Bukfenornas längd » »	9·8	9·3	9·1	8·8	9·9	9·6	8·8	8·8
9. Postabdominaldelens [2]) längd »	20·8	21·9	21·9	22·7	20·6	22·0	22·0	23·3
10. Analfenans afstånd från nosen » »	72·4	73·6	73·5	74·5	72·1	72·9	73·7	75·2
11. Analfenans höjd » »	5·5	4·9	4·9	4·6	5·6	5·2	4·8	4·4
12. Mellersta stjertfenstrålarnes längd » »	4·9	4·6	4·2	3·6	5·3	4·2	3·9	3·4
13. Bröstfenornas längd i % af preabdominaldelens längd	50·0	46·6	44·0	42·6	51·7	47·2	43·8	41·5

[1]) Med preabdominaldelen förstå vi afståndet från bröstfenornas till bukfenornas fäste.
[2]) Postabdominaldelen = afståndet från bukfenornas fäste till analfenans början.

I alla de här anförda 13 förhållanden löpa medeltalen jemnt, fallande eller stigande med åldern; och den formserie, som på detta sätt uppkommer i de fyra första kolumnerna, kontrolleras af de fyra sista kolumnerna, hvilka innehålla åldersförändringarne hos de yngsta och de äldsta af dessa sillstammar, den yngsta från Stavanger, den äldsta från Peterhead. En så oafbruten följd i en formserie — om vi ville betrakta sillstammarne såsom särskilda former — och en sådan parallelism med åldersförändringar hade man knappast kunnat finna, om icke ett genetiskt samband funnits mellan alla de här anförda sillformerna, från Östersjön och var vestkust, från Norge och Skotland. Här kunna vi således icke, synes det, finna någon grund till formskillnad eller ens till ras-skillnad. Och dock hade NILSSON utan tvifvel, med de många raserna, i viss mån rätt. Redan i tabellen se vi nemligen här, att i de förhållanden, som visa de mest utpräglade åldersförändringar — n:r 6, 7, 9 och 12 — hafva de äldsta fetsillarne från Stavanger (sjette kolumnen), som dock äro i medeltal yngre än Östersjö-sillarne (andra kolumnen), hunnit längre än de sistnämnda, deras utveckling har gått raskare. Likaså hafva de yngsta sillarne från Skotland (sjunde kolumnen), som dock äro i medeltal yngre än bohussillarne (tredje kolumnen), sprungit de sistnämnda förbi uti åldersförändringar: — ju längre ut mot oceanen, desto hastigare och kraftigare utveckling af sillens typ. Tydligare visar sig detta, om vi med de båda sista kolumnerna jemföra närmare motsvarande åldrar af bohussillar:

	Medeltal.			
	Bohus-län.	Skott-land.	Bohus-län.	Skott-land.
Antal undersökta exemplar	11	5	8	5
Kroppslängden, i millimeter	221	221	263·4	260
Hufvudets längd i % af kroppslängden	20·5	20·3	20·3	20·2
Preabdominaldelens längd » » » »	32·7	33·4	33·1	38·7
Analfenans afstånd från nosen » » » »	72·8	73·7	74·3	75·2

Detsamma framgår ur LUNDBERGS tabeller, om man der till jemförelse väljer strömingar och sillar af lika beskaffenhet

— eller ej alltför olika — med hänsyn till generationsorganens utveckling.

	Medeltal.				
	Östersjön.				Bohus-län.
Antal undersökta exemplar	11	42	19	6	7
Kroppslängden, i millimeter	186·1	205·6	223·3	294·2	247·9
Hufvudets längd i % af kroppslängden	21·4	20·9	20·8	20·3	18·6
Antal undersökta exemplar	11	13	—	6	7
Kroppslängden, i millimeter	186·1	201·8	—	294·2	247·9
Ögats vertikala diameter, i % af kroppslängden	5·5	5·2	—	4·7	4·5

Östersjöformen hinner således i dessa medeltal icke ens i sin sista åldersklass så långt som de betydligt mindre bohussillarne i sista kolumnen. Strömingarne hafva i medeltal, såsom redan Nilsson framhållit, större hufvud och större ögon; men detta gäller också blott i medeltal, ty undantagen äro icke ovanliga. Så har t. ex. en hona med väl utvecklade generationsorganer, från Mörkö skärgård, enligt Lundbergs tabeller, vid en kroppslängd af 300 mm., hufvudets längd 19·3 % och ögonens vertikala diameter 4·6 % af kroppslängden, medan en bohussill från vintern 1872, med till ytterlighet hopskrumpna generationsorganer, vid en kroppslängd af 306 mm., har hufvudets längd 19·4 % och ögonens vertikala diameter 4·7 % af kroppslängden. Skillnaden är visserligen icke stor; men den går i motsatt riktning mot den nämnda karakteren.

Mellan ströming och sill förekommer emellertid, enligt de medeltal man kan hemta ur Lundbergs tabeller, en annan olikhet, hvilken synes vara af desto större betydelse, som den visar en olika utvecklingsriktning eller åtminstone början till en sådan, om man vill antaga, att formerna ännu äro i en fortgående differentiering från hvarandra. En i medeltalen gällande regel, hvilken jag redan 1882 [1]) framhållit, säger nemligen, att sedan sillen i sin utveckling från larvstadiet, såsom

[1]) Arch. Biol., vol. III, p. 269. Anmärkas bör dock, att då jag ej var i tillfälle läsa korrektur på denna uppsats, som trycktes i Brüssel, hafva en mängd tryckfel, isynnerhet i taltabellerna, insmugit sig.

först SUNDEVALL [1]) visade, fått ryggfenan framatflyttad, försiggår under den senare tillväxten en tillbakaflyttning af denna fena. Af mina da publicerade matt framgick, att bohussillarne i medeltal vid 224 mm:s kroppslängd hade ryggfenans afstand från nosen motsvarande 48·7 % af denna längd, hvilket procenttal vid en medellängd af 268 mm. ökades till 49·1 %. Stavangersillarne visade sig vid en medellängd af 153 mm. hafva detta procenttal = 48·1, och vid en medellängd af 201 mm. hade detta tal ökats till 49·5 %. Peterhead-sillarne hade vid medellängderna af 221 mm. och 261 mm. dessa tal resp. 48·3 % och 51·0 %. Med ryggfenan flytta sig ock bukfenorna, och vi hafva i ofvanstående tabell (sid. 8) sett procenttalen i förhållandet n:o 7 stiga med aldern. Granska vi nu dessa förhållanden hos strömingarne. enligt LUNDBERGS tabeller. För detta ändamal indela vi de af honom uppmätta exemplaren i fyra grupper, den första med en kroppslängd af 67 till 111 mm., den andra med kroppslängden från 136 till 201 mm., den tredje med denna längd fran 203 till 240 mm. samt den fjerde inneslutande alla de större exemplaren, fran 242 till 345 mm:s kroppslängd. De tre första af dessa grupper motsvara, enligt mina beräkningar från annat hall, ungefärligen de tre första årens åldersklasser.

	Medeltal för strömingar.			
Antal undersökta exemplar	12	47	47	20
Kroppslängden, i millimeter	86	178·9	218·5	253·5
Ryggfenans afstånd från nosspetsen, i % af kroppslängden	43·8	44·75	44·67	44·32
Bukfenornas afstånd från nosspetsen, i % af kroppslängden	47·1	48·93	48·58	48·39

Efter andra aret försiggår saledes här i medeltal ingalunda nagon tillbakaflyttning utan en jemn framåtflyttning af såväl ryggfena som bukfenor. Strömingens normala utveckling fortgar i medeltal ej längre än till och med andra aret. Då har den emellertid, sasom vi ofvan sett (tabellen, pag. 8, förhållandet n:o 7) vid 203 mm:s kroppslängd i medeltal samma ställning för bukfenorna, som den norska sillen fått redan vid 170 mm:s kroppslängd; och detta gäller äfven för ryggfenans

[1]) Om *Fiskyngels utveckling*, pag. 20.

ställning, hvilken i medeltal savål för de sex östersjösillarne som för de åtta norska uttryckes genom ett afstånd från nosen motsvarande 48·9 % af kroppslängden, räknad till mellersta stjertfenstrålarnes spets.

Att ras-skillnad här förefinnes, måste väl således, tyckes det, i viss man erkännas — NILSSONS asigter voro kanske icke ogrundade —: men denna skillnad går tydligen, såsom äfven PETERSEN framhållit [1]), i jemnbredd med den geografiska åtskillnaden, och HEINCKE's mångåriga arbeten [2]) i denna fråga hafva lemnat klaven till förklaringen häraf. De olika förhallanden, under hvilka sillarne på olika ställen lefva och leka, alstra, enligt HEINCKE, olika karakterer af den mest genomgripande betydelse. Så har han visat, att i regeln de större sillarne och de, som leka och utvecklas i saltvatten, hafva ett större antal kotor än de, som leka i brackvatten och lefva under förhållanden, der de i regeln icke hinna samma storlek som de andra. Med ett större antal kotor följer nästan alltid ett större antal spetsiga kantfjäll i bukranden mellan bukfenor och anus. Sillens kotantal vexlar nemligen, enligt HEINCKE, mellan 51 och 58 [3]), och den sill, som vanligen har 54 eller 55 kotor, säger han, har 13 eller 14 (sällan 15) kantfjäll mellan bukfenor och anus, medan den sill, hvars kotantal är 56 eller 57, vanligen har 15, ofta äfven 16 sådana kantfjäll. Dessa karakterer, hvilka i morfologiskt hänseende äro af den mest genomgripande betydelse, äro således bundna vid den geografiska åtskillnaden. Den systematiska skillnad, de innebära, går emellertid tydligen i jemnbredd med utvecklingen; och framtida undersökningar få afgöra, huruvida den ej står i omedelbart samband med åldersförändringarne.

Att ett särskildt utvecklingsskede under bestående förhallanden kan bibehalla sig såsom slutpunkt för en arts utveckling under dessa förhallanden, är intet ovanligt, och de yngre utvecklingsskedenas karakterer kunna isynnerhet hos fiskar, som fortplanta sig, innan de hunnit artens fulla utveckling, gå i arf och under vissa förhållanden bibehålla sig. Detta förklarar utan tvifvel såväl den verkligen rådande skillnaden

[1]) Vid. Meddel. Naturh. For. Kbhvn 1888.

[2]) *Die Varietäten des Herings* i Ber. Comm. Unters. deutch. Meere.

[3]) Att detta antal ökas äfven efter den egentliga larvperioden, misstänkte redan SUNDEVALL (l. c.), ehuru han ej vågade anse en sådan misstanke vetenskapligen grundad.

mellan ströming och sill i medeltal, som ock att afkomman af den s. k. vårsillen och kustsillen skiljer sig från höstsillens och oceansillens afkomma; men skillnaden består, så vidt kändt är, endast i medeltalen och säkerligen endast så länge den geografiska åtskillnaden består.

Huru härmed än förhåller sig, säkert är, att de af HEINCKE antagna tre sill-varieteterna, hvilka han kallar *A*, *B* och *C*, äro tydliga uttryck för särskilda åldersskeden. Utvecklingen har gått från *C*, hvars karakterer äro, såsom HEINCKE säger, en blandning af karaktererna för *A* och *B*; och den sistnämnda varieteten företräder det utvecklingsskede, i hvilket ryggfena och bukfenor flyttat sig längst fram för att sedermera, i enlighet med den här ofvan påpekade regeln för utvecklingen, åter flytta sig bakåt till den ställning, hvilken de intaga hos HEINCKE's varietet *A*.

Om lektidens betydelse såsom karakter för sill-varieteter eller raser har jag redan en gång [1]) yttrat mig med hänvisning till de för lektiden antagligen bestämmande faktorer: »1: sillens ålder, 2: födans riklighet, 3: vattnets temperatur, 4: vattnets salthalt.» Nyligen har PETERSEN (Vid. Meddel., l. c.) behandlat denna fråga och kommit till samma resultat: »jeg anser kun »Vaarsildene» for yngre Individer», säger han, »der, naar de blive gamle, forandre Legetid og til Dels Form og blive til Efteraarssild.»

Då vi nu sett, huru de anförda skillnaderna mellan olika sorter sill slutligen utjemna sig — och praktiskt yttrar sig detta resultat deri, att ingen konstant karakter för de antagna varieteterna eller raserna kunnat upptäckas —, återstår blott det antagande, att icke heller den geografiska åtskillnaden är tillräckligt skarp för att åstadkomma en fullständig söndring i varieteter eller raser. Sillen är en vandringsfisk, ej mer än andra sådana bunden vid bestämda lokaler inom sitt utbredningsområde.

Söka vi ett centrum för detta område, komma vi till ett resultat, som i viss mån påminner om den gamla ANDERSONSKA teorien. En linie, som innesluter Hvita hafvet, nordligaste Norge, Island, Newfoundland, Canadas och norra delen af

[1]) Berättelse till Civilministern, 24 April 1878.

Förenta Staternas vestkust, samt söderut vid Europa träffar Gascogner-bugten, denna linie bildar den ungefärliga gränsen för den vanliga sillens kända utbredning. Att sillen dessutom egentligen är en pelagisk fisk, framgår tydligen deraf, att han hinner sin största storlek och sin högsta grad af formutveckling i oceanen (jfr ofvanstående tabell, pag. 8). De största sillar, som i handeln förekomma, komma från Island samt Norska Nordlanden och Finmarken. Medelstorleken för dessa sillar är 330 till 370 mm. Enstaka undantag af stor sill från andra lokaler förekomma visserligen. Från England har man uppgifter om sill af 390 och 430 mm:s längd; men de säkraste och nyaste uppgifterna hos DAY (*Fish. G:t Brit., Irel.*) tala blott om 317 mm. såsom den största kroppslängden för skotsk sill. Samma storlek har också vår nuvarande Bohussill i gemen; men undantag förekomma äfven här. Herr C. A. HANSSON har till Riksmuseum insändt en 358 mm. lång sill, tagen 1885 med drifgarn på djupt vatten i Kosterfjorden [1]. Omöjligt må väl ej vara, att sådan sill äfven till födseln härstammar från våra farvatten; men undantagen göra ej regel, och antagligast måste väl hållas, att sillen når sin högsta utveckling och har centrum för sin utbredning i nordligare trakter, i det s. k. Nordhafvet, norra Atlanten mellan Island och Norge. Från denna källa få helt säkert såväl Nordsjöns och Norges som Bohusläns sillfiske sina tillflöden.

Denna åsigt häfdade jag redan 1878, då det gällde att förklara det nyss vid Bohuslän åter började storsillfisket och utsigterna för dettas bestånd. Vid början af 1870-talet hade vårsillfisket vid södra Norge börjat aftaga. Från Strömstad hade Doktor Frih. CEDERSTRÖM 1872 till Riksmuseum insändt sill af fullkomligt samma beskaffenhet och i samma tillstånd beträffande generationsorganernas utveckling, som det stora flertalet af de under vintern 1877—78 vid Bohuslän gjorda fångster. Dessutom hänvisade jag dertill, att medan bohuslänska fisket under den närmast föregående sillperioden försiggick som rikligast, klagades i Norge 1784, at Sildens Mængde nu snart i 30 Aar havde forladt disse Strande. Enligt BOECK afslutades sillfiskeperioden vid Skudesnæs 1784, medan största sillfångsten i Bohuslän af GRANBERG uppgifves

[1]) I nyligen ankommet bref från Herr HANSSON nämner han, att för närvarande fångas med sättgarn i Kosterfjorden sill af ända till 408 mm:s längd till stjertfenflikarnes spets.

hafva varit från 1786 till 1799. Och då sillen 1808 gick från Bohuslän, började ånyo, enligt BOECK, en syd-norsk sillfiskeperiod. Den historiska erfarenheten pekade således tydligen på en vexling mellan sillfiskenas riklighet inomskärs vid södra Norge och vid Bohuslän. Att så äfven kan vara förhållandet med storsillens rikliga förekomst utomskärs, är visserligen antagligt men ingalunda bevisadt.

På senare åren, innan man ännu visste — jag hade dock inför Vetenskaps-Akademien yttrat en förmodan derom —, att storsillen årligen inträngde i Skagerack och Norra Kattegat, hade man der påträffat flera pelagiska fiskarter, boniter och andra den öppna Atlantens vagabonder, silljagare, som väl kunde antagas hafva följt sillstimmen på deras väg. Men äfven dessförinnan, åtminstone 1855, måste storsill, d. v. s. höst- eller vinterlekande sill hafva funnits vid Bohuslän, da A. V. MALM den 30 Mars 1856 vid Kalfsund tagit sillungar af 46 till 49 mm:s kroppslängd, hvilka omöjligen kunnat härstamma från vårlekande sill.

Det har således obestridligen varit förhållandet, att storsillen i åtskilliga år varit tillstädes i norra Kattegat och Skagerack, utan att den i dessa farvatten blifvit omedelbart iakttagen.

Sillen kommer till södra Norge från nordvest, det är en gammal erfarenhet. Likaså börjar det skotska sillfisket arligen först vid Shetlandsöarne och sedermera längre och längre söderut. Sillen uppstiger således arligen norrifrån på den platå af högst 100 famnars djup, på hvilken Storbritanien och Irland äro belägna, och hvilken platå, om den upprestes till hafsytan skulle i landfast förbindelse förena dessa öar med kontinenten allt ifrån Skagen söderut ungefär till midten af Gascognerbugten. Vestkusten af det land, som på sadant sätt skulle uppstå, sammanfaller söderut med sillens nuvarande utbredning i denna del af Atlanten. Mellan denna platå och Norge, längs vestkusten af södra Norge, går den bekanta s. k. Norska djupa rännan in i Skagerack, med mindre djup än 200 famnar på en sträcka söderut från Bergenstrakten till Lindesnäs, d. v. s. utanför den trakt, der det egentliga norska vårsillfisket försiggått, och temligen smal vid sistnämnda näs men i Skagerack vidgande och fördjupande sig, sa att mellan Arendal och Skagen, dock något närmare Norge, finns ett djup af nära 450 famnar. Fortsättningen af denna ränna, upp till 40-fam-

narsdjupet, går längs vår vestkust söderut ungefär till höjden af Kungsbacka, d. v. s. så långt som det egentliga inomskärsfisket af storsill någonsin sträckt sig söderut.

Med den åsigt, att en och samma sillstam — samma ras, om man hellre vill använda detta ord — rör sig inom detta område [1]), följer oafvisligen det antagande, att sillens uppträdande höstetid i Skagerack och Kattegat bör vara likartadt med detsamma vid Skottland. Den bästa sillen, den, som ännu ej lekt eller blifvit färdig för leken, bör träffas tidigast, och när endast utlekt sill träffas inomskärs, bör den bättre sillen träffas utomskärs. Detta antagande föranledde mig redan 1878 att föreslå anställande af drifgarnsfiskeförsök utanför Bohuslän; och när detta förslag ej gillades, återkom jag 1880, i en vördsam promemoria af den 21 Juli, till samma fråga. »Beträffande tiden, under hvilken dessa försök borde göras», yttrade jag då, »må det tillåtas mig erinra, att det första och vigtigaste resultat, som af drifgarnsförsöken skulle hemtas, vore just att erfara, när och hvar sillens lek under efteråret försiggår i Skagerack. Visserligen bevisa de iakttagelser man gjort om en del sillyngels storlek vid Bohuslän i Februari och Mars, att denna lek måste ha försiggått under Oktober—December månader; men dessa iakttagelser utesluta naturligen icke den möjligheten, att leken redan tidigare kan börja. Och då, såsom jag ofvan tagit mig friheten erinra, sillen såsom handelsvara har sitt största värde närmast före leken, framgår häraf såsom det önskligaste, att drifgarnsförsöken åtminstone i September kunde börja anställas.» Från denna promemoria härledde sig de sedermera på dåvarande Civilministerns ansvar med statsmedel bekostade drifgarnsfiskeförsök utanför Bohuslän, hvilka icke blott till fullo bekräftat mina uttalade åsigter utan ock, i enlighet med dessa, visat fiskarebefolkningen vägen till ett inbringande höstsillfiske och tryggt kunde anses hafva nått sitt mål, då ett rikligt drifgarnsfiske redan vid slutet af Augusti kunde börja utanför södra Bohuslän, och då jag den 26 September 1882 träffade lekande sill i fångsterna $^1/_2$ till $^3/_4$ sv. mil utanför Marstrandsskären.

Det var då till fullo bevisadt, att sillen åtminstone i slutet af September lekte utanför Bohuslän, och att hon at-

---

[1]) »Antagligt synes», yttrade jag i min ofvannämnda berättelse 1878, »att alla de tre nämnda fiskena» (Skotska, Norska och Bohusländska sillfiskena) »bero af samma större sillstam».

minstone under en månads tid dessförinnan kunde der med stor ekonomisk vinst fångas medelst drifgarn. Att hon senare på året fortsätter sin lek äfven inomskärs, visade herr C. A. HANSSON, som i Strömstadsfjärden den 5 Mars 1885 tog kläckfärdig sillrom. Härmed var den naturhistoriska grundval lagd, på hvilken man kunde bygga de säkraste förhoppningar om ett årvisst storsillfiske, i fall detsamma rätt iakttoges.

Den gamla *Transgrumsacten* [1]) gömmer emellertid, på sidan 129, en redogörelse af FAGRÄUS för »de årstider, då den första sillen här i skärgården blifvit till någon betydlig myckenhet fångad. Detta skedde år

1753	d.	29	September.
1754	d.	16	d:o
1755	d.	11	d:o
1756	d.	22	d:o
1757	d.	3	d:o
1758	d.	9	d:o
1759	d.	23	Augusti.
1760	d.	20	d:o
1761	d.	8	September.
1762	d.	16	Augusti.
1763	d.	29	d:o
1764	d.	7	September.
1765	d.	10	d:o
1766	d.	9	d:o
1767	d.	25	d:o
1768	d.	5	Oktober.
1769	d.	3	d:o
1770	d.	24	d:o
1771	d.	17	d:o
1772	d.	14	d:o
1773	d.	14	d:o
1774	d.	26	d:o
1775	d.	27	d:o
1776	d.	31	d:o
1777	d.	29	d:o
1778	d.	4	November.
1779	d.	24	Oktober.
1780	d.	7	November.

[1]) Tryckt i Stockholm 1784.

1781 d. 24 Oktober.
1782 d. 26 d:o
1783 d. 3 November.

All anledning var således att vänta — hvad ock af den norske naturforskaren BOECK 1871 och sedermera af D:r LJUNGMAN blifvit påpekadt —, att sillens insteg skulle år för år inträffa tidigare och tidigare, såvidt FAGRÄI redogörelse kan tjena såsom en fingervisning för utsigterna om fiskets blifvande gång; och detta har under år 1888 bekräftat sig.





